



# Oppaiden opas

– vinkkejä opetukseen opintopolun eri vaiheissa

Eeva Myller (toim.)



# Oppaiden opas

– vinkkejä opetukseen opintopolun eri vaiheissa

Eeva Myller (toim.)

Aalto-yliopiston julkaisusarja  
**TIEDE + TEKNOLOGIA 14/2011**

Toimittaja Eeva Myller  
Taitto Tmi Kati Rosenberg  
Kuvitus Esa Holopainen

© Kirjoittajat ja Aalto PRO

Teosta saa vapaasti käyttää ei-kaupallisiin tarkoituksiin.

ISBN 978-952-60-4186-5 (pdf)  
ISBN 978-952-60-4185-8  
ISSN-L 1799-487X  
ISSN 1799-4888 (pdf)  
ISSN 1799-487X

Multiprint Oy  
Helsinki 2011



# Sisällysluettelo

Esipuhe

Johdanto ..... 7

Sanasto ..... 13

Suunnistusopas lukijalle ..... 17

1 Vaelluksen tueksi ..... 19

1.1 Opiskelutaitojen kehittymistä voi tukea! ..... 20

1.2 Löydä oma opiskelutekniikkasi -opintojakso ..... 25

1.3 Oppimistaitokansio opiskelutaitoja ja esteetöntä  
opiskelua edistämässä ..... 30

1.4 Opiskelijan ajankäytön ohjaus ..... 35

2 Opintopolun alussa ..... 41

2.1 Alkuvaiheen opintojen merkitys ..... 42

2.2 Uutta voimaa opettajatuutorointiin!  
Opettajatuutoroinnin toimivia käytänteitä ..... 45

2.3 Pienryhmäperustainen tuutorointimalli  
ensimmäisen vuosikurssin tuutorointiin ..... 50

2.4 Miten opiskella matematiikkaa yliopistossa  
– opas opiskelijoille ..... 53

2.5 Matematiikkaklinikka ..... 56

2.6 Matematiikan opetuskokeiluja Aalto-yliopistossa ..... 61

3. Yksilölliset polut ..... 65

3.1 Joustavat opiskelumahdollisuudet ..... 66

3.2 Vinkkejä Adobe Connect Pron käyttöön  
seminaaritöiden toteuttamisessa ..... 71

3.3 Tenttiakvaario – joustava tapa järjestää tenttejä ..... 76

3.4 Meitä on moneksi. Erilaisten oppijoiden  
huomioiminen yliopisto-opetuksessa ..... 80

4	Opintopolun varrella .....	87
4.1	Tiimipalaveri yhteisöllisen asiantuntijuuden foorumina .....	88
4.2	Osaamistavoitteet .....	92
4.3	Yhteistoiminnallinen oppiminen .....	98
4.4	Jatkuva arviointi .....	102
5	Opintopolun päässä .....	107
5.1	Testaa, millainen opinnäytetyön ohjaaja olet! .....	108
5.2	Opinnäytetyön ohjausta kehittämässä .....	110
5.3	Ohjausta, kyllä vain! .....	116
6	Opintopolkukupeli .....	119
	Liitteet .....	125

## Esipuhe

OTE on tekniikan alan opintojen tukemiseen ja opetuksen kehittämiseen keskittyvä hanke. Hankkeen tavoitteena on tehdä opintopolusta sujuva kehittämällä opetusta ja opintojen ohjausta opintopolun eri vaiheissa. Yhteistyöverkosto muodostuu viidestä yliopistosta ja viidestä ammattikorkeakoulusta. Toimintaa koordinoi Aalto University Professional Development. Muut toteuttajat ovat Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Metropolia Ammattikorkeakoulu, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Oulun yliopisto, Saimaan ammattikorkeakoulu, Tampereen ammattikorkeakoulu, Tampereen teknillinen yliopisto, Turun ammattikorkeakoulu ja Vaasan yliopisto. Hanke on toteutettu vuosina 2008–2011, ja sen rahoittajana on Euroopan sosiaalirahasto, Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

OTE-hankkeen tulokset haluttiin jakaa kaikkien sujuvasta opintopolusta kiinnostuneiden käyttöön. Niinpä ne päätettiin koota yhden kansien väliin. Työtä tuki julkaisutyöryhmä, joka ohjasi julkaisun suunnittelua, kokosi materiaalia ja osallistui kirjoittamistyöhön. Kiitos työryhmän jäsenille *Janne Ahtiselle, Kimmo Kytälle, Pasi Lankiselle, Katja Laurinollille, Heidi Passilalle, Petra Rutaselle, Sirpa Saarelle* ja *Riitta Varikselle*. Kiitos myös kaikille, jotka osallistuivat artikkeleiden kirjoittamiseen ja opintopolukupelin kehittämiseen.

Kymmenet opettajat, ohjaajat ja suunnittelijat ovat kehittäneet opetusta ja oppimisen tukijärjestelyitä hankkeen puitteissa. Koulutuksiin, työpajoihin ja seminaareihin osallistuneita on satoja. On rohkaisevaa todeta, kuinka moni opettaja pitää hyvää opetusta tärkeänä ja on valmis käyttämään aikaansa sen kehittämiseen. Toivomme, että tämä opas kannustaa jatkamaan arvokasta työtä ja innostaa myös uusia opettajia opetuskokeilujen pariin.

Espoossa 15.6.2011

*Eeva Myller*  
Julkaisutyöryhmän puheenjohtaja

*Outi Huvinen*  
Projektipäällikkö



# Johdanto

*Eeva Myller, Aalto-yliopisto*

Sujuva opintopolku on sekä opiskelijan että korkeakoulun etu. *Oppaiden opas – vinkkejä opetukseen opintopolun eri vaiheissa* kokoaa toimivat käytännöt, jotka on kehitetty OTE-hankkeen aikana. Opas on jaettu opintopolun mukaisesti viiteen lukuun: Vaelluksen tueksi, Opintopolun alussa, Yksilölliset polut, Opintopolun varrella ja Opintopolun päässä. Lopuksi pelataan Opintopolukupeliä.

Opas on tarkoitettu opettajille ja ohjaajille tukemaan heidän työtään opiskelijoiden opastajina opintopolulla. Se antaa virikkeitä myös opetuksen kehittäjille.

Korkeakouluopinnoissa tarvitaan erilaisia opiskelutaitoja kuin edeltävillä kouluasteilla. Opiskelu on selvästi itsenäisempää ja teoreettisempaa. Korkeakoulu voi vaikuttaa opintojen sujumiseen tukemalla opiskelutaitojen kehittymistä. Heti opintojen alussa opitut taidot auttavat opintojen vauhtiin pääsyä ja ovat hyödyksi koko opintopolun ajan. Opiskelutaitoja voi oppia myös yrityksen ja erehdyksen kautta, mutta aikaa tuhlaantuu ja opinnot hidastuvat tarpeettomasti. **Vaelluksen tueksi** -luvussa keskitytään opintopolun sujuvuuden kannalta merkityksellisiin opiskelutaitoihin.

Luvussa esitetään kaksi lähestymistapaa opiskelijoiden opiskelutaitojen opettamiseen. Artikkelien perusteella opiskelutaitoja voidaan opettaa integroituneena johonkin opintokokonaisuuteen tai erillisenä opiskelutaitokurssina. Miten opiskelutaitoja voi opettaa? Sitä pohtii *Johanna Naukkarinen* luvun aloittavassa artikkelissaan. Artikkelin antaa opettajien itsensä hyväksi kokemaa vinkkejä siihen, miten opiskelutaitoja voidaan opettaa sisältyneenä muuhun opetukseen. *Janne Ahtinen* puolestaan esittelee Turun ammattikorkeakoulussa järjestetyn erillisen opiskelutekniikkakurssin. Kurssi on suunnattu opintojen alkuvaiheen haasteiden kanssa kamppaileville opiskelijoille. Artikkelissa kuvataan kurssilla tehtyjä harjoituksia, joita voi helposti hyödyntää opiskelutaitojen kehittämisessä.

Opettamisen lisäksi opiskelijoita voidaan ohjata kehittämään itse omia opiskelutaitojaan. *Jori Leskelä* esittelee Tampereen ammattikorkeakoulussa kehitettyä oppimistaitokansiota, joka antaa opiskelijoille kattavasti tietoa opiskelutaidoista ja esteettömästä opiskelusta. Opiskelija voi arvioida omia opiskelutaitojaan itsearviointien avulla ja osana opettajatuutorointia. *Petra Rutanen* osoittaa artikkelissaan opiskelijan ajankäytön ohjauksesta tulevat hyödyt. Opiskelijat, jotka osallistuivat Oulun yliopistossa ajankäytön seurantaan, valmistuivat nopeammin kuin vertailuryhmään kuuluneet. Ajankäytön suunnittelu ja ohjaus on siis tehokas tapa saada opinnot etenemään.

Opintopolun alkuvaiheen sujuvuus ennustaa opintojen etenemistä myöhemmissä vaiheissa. **Opintopolun alussa** -luku kokoaa toimet, joilla voidaan vaikuttaa opintojen käynnistymiseen. *Aimo Rahkonen* muistuttaa kuinka tärkeää on tunnistaa alkuvaiheen opintojen ongelmakohdat. Tuloksiin pääsemiseksi riittää usein, että kehittämisen kohteeksi otetaan yksi tai kaksi kriittisintä etenemistä hidastavaa kurssia. Opintojen pullonkaulojen tunnistamisen lisäksi on tärkeää myös tukea opiskelijoiden opintoihin ja uuteen opiskelu ympäristöön kiinnittymistä. Keskeinen ohjauskeino opintojen alkuvaiheessa on opettajatuutorointi, jonka avulla voidaan edistää opiskelijoiden integroitumista osaksi korkeakouluyhteisöä. *Janne Ahtinen* kuvaa Turun ammattikorkeakoulussa käyttöön otettua uutta opettajatuutorointimallia, joka perustuu aiempaa pienempiin ryhmiin ja tiheämpiin tapaamisiin. *Ulla Forsström* puolestaan esittelee Metropoliasissa toimivaksi havaittuja opettajatuutoroinnin käytäntöjä.

Matematiikka muodostaa merkittävän osan tekniikan alan opinnoista ensimmäisinä vuosina. Matematiikan oppimisen tukeminen onkin tehokas keino tehdä alkuvaiheen opinnoista sujuvia. *Meri Kailanto* on tehnyt opiskelijoita varten oppaan matematiikan opiskeluun. Opettaja voi jakaa sitä opiskelijoilleen ja myös pohtia, olisivatko vinkit hyödyksi oman aineen opiskelussa. *Jussi Kankaan* artikkelissa voi tutustua Tampereen teknillisen yliopiston matematiikkaklinikkaan. Matematiikkaklinikalla opiskelijat ratkovat pienryhmissä laskuharjoituksia ja saavat tarvittaessa neuvoja ohjaajalta. Tulokset ovat varsin lupaavia: sekä opintomenestys että motivaatio matematiikan opiskeluun parantui klinikalle osallistuneilla. Myös Aalto-yliopistossa on

kehitetty matematiikan opetusta kokeilemalla kursseilla mm. vertaisarviointia ja näyttelykävelyä. Kokeiluista voi lukea lisää *Pekka Alestalon, Harri Hakulan, Linda Havolan, Helle Majanderin, Antti Rasilan ja Jarno Talposen* artikkelista.

Jokaisen opiskelijan polku on omanlaisensa. Oman aineyhdistelmän etsiminen, harrastukset, vaihto-opiskelu ja perheen perustaminen kuuluvat nuoren ihmisen elämään. Tarve päivittää osaamista lisää myös työn ohella opiskelevien aikuisopiskelijoiden määrää. Opiskelijoiden erilaiset elämäntilanteet lisäävät tarvetta erilaisille suorittamistavoille. **Yksilölliset polut** -luvussa tutustutaan joustavaan opiskeluun ja erilaisten oppijoiden maailmaan.

*Heidi Passila* ja *Kari Manninen* esittelevät joustavia suoritus-tapoja, joiden tavoitteena on lyhentää opintoaikoja ja pidentää työuria. Esiteltyt keinot, kuten diplomityön etäohjaus ja luentojen välittäminen verkossa, auttavat etenkin muualla kuin opetusta paikkakunnalla asuvia opiskelijoita. Käytännön vinkkejä etäopetuksen järjestämiseen antavat *Anne Salmela* ja *Harri Eskelinen*. He havainnollistavat verkkokokousjärjestelmän käyttöä kurssin seminaaritöiden esittelyssä. Opintoja voidaan joustavoittaa myös tenttiakvaarion avulla, jolloin opiskelija voi sovittaa tentin omiin aikatauluihinsa. Lappeenrannan ja Tampereen teknillisissä yliopistoissa käytössä oleva joustavaan tenttimismahdollisuuteen tutustutaan *Anne Salmelan* ja *Heidi Passilan* artikkelissa.

Oppimisen vaikeudet voivat tarpeettomasti hidastaa opiskelijan opintoja. Korkeakoulu voi kuitenkin merkittävästi vaikuttaa erilaisen oppijan mahdollisuuksiin osallistua opetukseen. *Sirpa Saaren* artikkeli antaa selkeät ohjeet siitä, kuinka opettaja voi opetuksessaan huomioida opiskelijan, jolla on lukivaikeus tai Aspergerin oireyhtymä. Oppimisen tukemiseksi riittävät pienet keinot, kuten luentomateriaalien toimittaminen etukäteen ja yhteenvetojen tekeminen opitusta.

**Opintopolun varrella** -luku käsittelee opetuksen suunnittelua ja arviointia. Yksi kantavista teemoista on yhteistyö, jota sekä opettajat että opiskelijat tekevät keskenään. On hyvä pitää mielessä, että jokainen opettaja vaikuttaa opintopolun sujuvuuteen.

Kenenkään ei kuitenkaan tarvitse yksin vastata opintopolun sujuvuudesta. *Pasi Lankinen* muistuttaakin opettajien keskinäisen yhteistyön tärkeydestä. Yhteistyötä tarvitaan esimerkiksi silloin, kun määritetään koko tutkinnon osaamistavoitteet. Esimerkkinä yhteisöllisestä asiantuntijuudesta ja osaamisen jakamisesta toimii Metropolian mediatekniikan koulutusohjelman viikoittainen tiimipalaveri.

Mikä minusta tulee isona, mitä osaan valmistuttuani, mitä minun kannattaa valita pää- ja sivuaineeksi? Näitä kysymyksiä pohtii jokainen opiskelija. Hyvin määritetyt osaamistavoitteet selkeyttävät opiskelijalle, mitä hänen tulisi oppia tutkinnon aikana. Osaamistavoitteista muodostuu kartta, jonka avulla opiskelija osaa valita polkunsä. *Suvi Jutila, Aimo Rahkonen ja Petra Rutanen* analysoivat osaamistavoitteiden hyötyjä myös opettajan, korkeakoulun johdon ja sidosryhmien näkökulmasta. Lisäksi he opastavat, miten osaamistavoitteita voidaan arvioida.

## 10

Opetusmenetelmien valinnalla voidaan tukea opintojen edistymistä. Samalla opiskelijat oppivat muita taitoja. *Kimmo Kyttä ja Janne Koljonen* tutustuttavat Vaasan yliopistossa toteutettuihin yhteistoiminnalliseen oppimiseen ja jatkuvaan arviointiin. Yhteistoiminnallisessa oppimisessä olennaista on opiskelijoiden yksilöllinen vastuu ja keskinäinen riippuvuus. Työelämää muistuttavana työskentelytapana se myös kehittää opiskelijoiden työelämävalmiuksia. Jatkuva arviointi, josta esimerkkinä on mikrotentti, on puolestaan tehokas tapa ohjata opiskelijoiden ajankäyttöä ja edistää oppimista. Se sopii hyvin yhteen yhteistoiminnallisen oppimisen kanssa.

Mikä on riittävä määrä ohjausta lopputyövaiheessa? Siihen kysymykseen paneudutaan **Opintopolun päässä** -luvussa, jossa esitellään käytäntöjä ohjaajan ohjaustaitojen ja opinnäytetyön ohjausprosessin kehittämiseksi. *Heidi Passilan* tekemällä leikkimielisellä testillä opinnäytetyön ohjaajat voivat selvittää, millaista ohjausta he antavat. *Katja Laurinolli* esittelee puolestaan tehtäviä, joiden avulla ohjausta antavat voivat jakaa kokemuksiaan ja levittää toimivia ohjauskäytäntöjä. Viimeisessä artikkelissa *Pasi Lankinen* kuvaa Metropoliaa aloitettua opinnäytetyön ohjauksen kehittämistyötä, jonka innoittajana on



OTE-hankkeessa tehty julkaisu *Jaa ohjausta, vai? Opinnäytetyön ohjauksen käytäntöjä tekniikan alan yliopistoissa ja ammatikorkeakouluissa*.

Oppaan päättää opintopolkupeli, jonka tavoitteena on auttaa ratkaisemaan opintopolun sujuvoittamiseen liittyviä kysymyksiä tarjoamalla ratkaisuja metaforan muodossa. Peli toimii parhaiten keskustelun avaajana ja ideoinnin välineenä ja sopii esimerkiksi kehittämispäivässä pelattavaksi. Opetuksen ja ohjauksen uusia käytäntöjä tulisi kokeilla rohkeasti, sillä jokaisen opettajan panos vaikuttaa koko opintopolun sujuvuuteen. Voimavaroja kehittämiseen saa yhteistyöstä, johon myös opintopolkupeli kannustaa seuraavan metaforan muodossa: *Ohjaajien kollegiaalinen tuki toisilleen on kuin **lumi***. Ja aivan kuten talven ensilumi, se ilahduttaa ja tekee maisemasta kauniimman. Se houkuttaa yhteistyöhön. Yksin voimasi riittävät lumiukon tekemiseen, mutta yhdessä rakennamme maailman hienoimman lumilinnan!



## Sanasto

<b>ACP</b>	Adobe Connect Pro -ohjelma verkko-kokouksien järjestämiseen.
<b>AHOT</b>	Aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen.
<b>Ajankäytön seuranta</b>	Opiskelijoita voidaan ohjata oman ajankäytön seuraamiseen ajanhallinnan parantamiseksi.
<b>Aktivoiva opetus</b>	Opetustapa, jonka tarkoituksena on tehdä oppimisesta aktiivista erilaisia menetelmiä käyttäen.
<b>Blackboard, Moodle</b>	Oppimisympäristö verkossa.
<b>Erilainen oppija / monenlaiset oppijat</b>	Termi, joka kuvaa oppijoita, joilla on tiettyjä oppimisen erityisvaikeuksia. Termi monenlaiset oppijat ymmärretään laajemmin, sisältäen erilaiset oppimistyylit.
<b>Esteettömyys</b>	Esteettömyydellä tarkoitetaan fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ympäristön toteuttamista niin, että jokainen voi ominaisuuksistaan riippumatta toimia yhdenvertaisesti muiden kanssa.
<b>HOPS</b>	Henkilökohtainen opintosuunnitelma.
<b>Jatkuva arviointi</b>	Opiskelun arviointimalli, jossa opiskelija saa pisteitä sekä palautetta opiskelusuorituksistaan lyhyin väliajoin kurssin edetessä.
<b>Joustavuus / joustavat opinnot</b>	Esimerkiksi elämäntilanteesta johtuva tarve suorittaa opintoja eri tavoilla, kuten etä-opintoina.
<b>Kielentäminen</b>	Matemaattisen ajattelun esiintuomista luonnollista kieltä käyttämällä (kirjallisesti tai suullisesti).

### **Linjakas opetus**

Opetus on linjakasta kun opetus- ja arviointimenetelmien valinta tukee osaamistavoitteiden saavuttamista.

### **Lopputyö/ opinnäytetyö**

Tekniikan alan korkeakoulujen opinnäytteissä opinnäytetyö ammattikorkeakoulun insinöörin (AMK) tutkinnon insinööri- tai ylempään korkeakoulututkinnon päätteeksi tehtävä diplomityö. Vastaava opinnäytetyö muissa ylempissä korkeakoulututkinnoissa on pro gradu -tutkielma. Alemman korkeakoulututkinnon opinnäytetyötä kutsutaan kandidaatintyöksi.

### **Näyttelykävely**

Tapa esitellä ryhmän tuotoksia. Opiskelijat jaetaan ryhmiin, joissa he toteuttavat esimerkiksi posterin. Esitysvaiheessa opiskelijat jaetaan uusiin ryhmiin, joista jokaiseen tulee vähintään yksi jäsen alkuperäisistä ryhmistä. Tuotokset käydään ryhmittäin läpi yksi kerrallaan, ja jokaisen kohdalla tekijäryhmän jäsen esittelee sen muille.

### **Ohjaussopimus**

Ohjaussopimuksessa (tekniikan alan lopputyöt) määritellään selkeästi opinnäytetyöntekijän, ohjaajan ja valvojan roolit sekä opinnäytteen tavoitteet ja merkitys projektille/yritykselle, johon työ tehdään. Sopimuksella pyritään myös estämään opinnäytetyövaiheen pitkittyminen tai keskeytyminen, joka voi olla seurausta epäselvistä tavoitteista.

### **Opettajatuutori**

Opetushenkilöstöön kuuluva henkilö, joka ohjaa esimerkiksi ensimmäisen vuoden opiskelijoiden opintoja.

### **Opintopolku**

Korkeakouluopintojen muodostama vaihteellinen jatkumo, joka alkaa opiskelemaan hakemisesta ja päättyy valmistumisen kautta työllistymiseen.

<b>Opiskelutaidot</b>	Yksilölliset taidot, joiden avulla opitaan uusia asioita. Näitä voi olla erilaiset opiskelutekniikat kuten mind map, alleviivaustekniikka, yhteenvedot jne. Opiskelutaitoihin voidaan katsoa liittyvän myös ajanhallintataidot sekä muut vastaavat taidot, jotka edistävät oppimista.
<b>Oppimistyyli</b>	Jokainen meistä oppii eri tavalla. Yksi oppii kuuntelemalla, toinen piirtämällä/tekemällä ja kolmas lukemalla.
<b>Oppimisvaikeus</b>	Vaikeus, joka hankaloittaa oppimista tavanomaisin keinoin. Esimerkiksi lukivaikeus.
<b>OPS</b>	Opetussuunnitelma.
<b>Osaamistavoite</b>	Tavoitekuvaus, joka kertoo lyhyesti opiskelijan näkökulmasta sen, mitä opiskelijan odotetaan osaavan opintojakson tai -kokonaisuuden lopussa saadakseen hyväksytyn arvosanan.
<b>Pullonkaula (kurssi)</b>	Opintojakso, jota useat opiskelijat eivät läpäise. On usein ensimmäisen vuoden opintoja. Muodostuu esteeksi opinnoissa etenemiselle tai valmistumiselle.
<b>PBL</b>	Problem based learning. Ongelmakeskeinen oppiminen.
<b>Tenttiakvaario</b>	Valvottu tila, jossa opiskelija tekee tentin tietokoneen avulla valitsemanaan ajankohtana.
<b>Vertaisarviointi</b>	Arviointitekniikka, jossa oppimisen/tuotoksen arvioija on arvioitavan kanssa samantasoinen. Esimerkiksi opiskelijat voivat pisteyttää toistensa töitä.
<b>Yhteistoiminnallinen oppiminen</b>	Opiskelumalli, joka yhdistelee yksilöllistä vastuuta, suoraa vuorovaikutusta, yhtäläistä osallistumista ja positiivista kokonaisriippuvuutta.



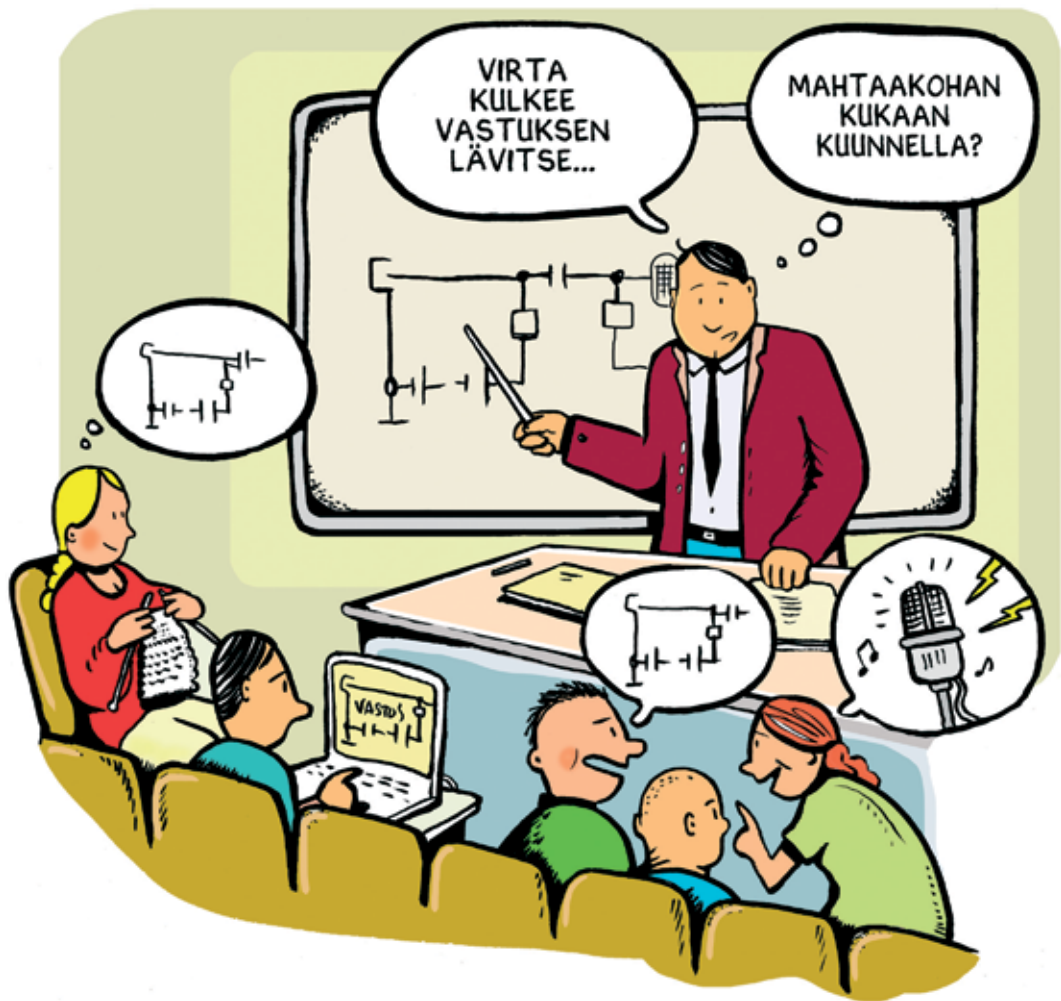
## Suunnistusopas lukijalle

Korkeakoulujen opettajat painivat monenlaisten ongelmien parissa. Tämän osion tehtävänä on helpottaa julkaisun hyödyntämistä listaamalla erilaisia tyypillisiä ongelmia ja väitteitä ja ohjaamalla ratkaisujen ja lisätietojen pariin.

	Luvut
Ei opiskelijat kuitenkaan mitään tee ennen kuin vasta viimeisenä iltana.	1, 4.4
Miksi alkuvaiheen opintoihin panostaminen on tärkeää, ehtiihän sitä myöhemminkin?	2
Eri paikkakunnalla asuvat ja työssäkäyvät opiskelijat pitäisi saada valmistumaan.	3.1–3.3
Asperger, lukivaikeus – mitä oppimisvaikeudet ovat?	3.4
Tiimityöllä tulokseen	4.1, 4.3
Mikä on hyvä osaamistavoite? Mitä hyötyä niiden laatimisesta on?	4.2
Mikä on riittävä määrä ohjausta lopputyövaiheessa?	5







# 1 Vaelluksen tueksi

## 1.1 Opiskelutaitojen kehittymistä voi tukea!

*Johanna Naukkarinen*, Tampereen teknillinen yliopisto

Motivaation ja opiskelutaitojen puute hidastavat opintojen etenemistä teknillistieteellisissä korkeakouluopinnoissa. Ajankäytön vaikeudet ovat ensimmäisen vuoden opiskelijoiden kokemuksissa toiseksi pahin opintojen etenemistä hidastava tekijä [1]. Myös lähes 60 % kolmannen vuoden opiskelijoista kokee, että ajankäytön vaikeudet ovat hidastaneet opintojen etenemistä. Heistä yli kolmannes arvioi myös opiskelutaitojensa puutteen opintojen etenemistä hidastaneeksi tekijäksi. [2]

Edellä mainittujen asioiden merkitystä sekä opiskelussa että työelämässä on viime vuosina ryhdytty korostamaan. Kiivaaseen tahtiin uudistuvassa työelämässä tekniikan akateemisten työtehtävistä puolet muuttuu keskimäärin joka kolmas vuosi [3]. Yleisten taitojen hallinta muodostaa pohjan osaamisen kehittymiselle ja työssä viihtymiselle. Niin ikään yleisiin taitoihin kuuluvat itsesäätelytaidot ovat tutkitusti yhteydessä myös opintojen etenemiseen [4].

Opiskelutaidoille ei ole olemassa yksikäsitteistä määritelmää. OTE-hankkeen työpajat aiheesta osoittivat, että opettajat mieltävät sekä opiskelutaidot että niiden tukemisen hyvin eri tavoin. Työpajojen myötä opiskelutaitojen käsittelyn apuvälineeksi muotoutui seuraava jäsenitys.

Opiskelutaitoja ovat:

- **Ajan- ja projektinhallintataidot:** ajan ja projektien hallintataidot, koordinointi- ja organisointitaidot, kyky suunnitella tekemisiään, systemaattisen ongelmanratkaisun taidot
- **Vuorovaikutus- ja esiintymistaidot:** ryhmätyötaitot, neuvottelutaidot, viestintäosaaminen, esiintymistaito, opetus-, koulutus- ja ohjaustaidot
- **Tutkimus- ja tiedonhankintataidot:** tiedonhakutaidot, lukutekniikka, muistiinpanotekniikat, tiedon kriittisen arvioinnin taidot
- **Loogisen ajattelun ja ilmaisun taidot:** analyyttisen ja systemaattisen ajattelun taidot, looginen kirjallinen itseilmaisu
- **Itsereflektoinnin taidot:** kyky arvioida ja kehittää omaa toimintaansa, motivoitumisen taito, sinnikkyys

### **Opettajat opiskelutaitojen kehittymistä tukemassa**

OTE-hankkeessa järjestettiin vuosina 2010 – 2011 yhteensä yhdeksän työpajaa, joissa käsiteltiin opiskelutaitojen kehittämistä opetuksessa. Eri työpajoissa asioita lähestyttiin hieman erilaisin painotuksin ja menetelmin. Opetusta lähestyttiin mahdollisimman laajasti niin oppimisympäristön, opetussuunnitelmatyön, luento-opetuksen, arvioinnin kuin opetusviestinnänkin näkökulmista. Osallistujien toiveista johtuen opiskelijoiden motivaation rakentumiseen ja rakentamiseen kiinnitettiin erityistä huomiota. Seuraavalla sivulla on motivaatio & opiskelutaidot -työpajan tavoitteet ja rakenne.

## **Korkeakouluopiskelijoiden motivaatio ja opiskelutaidot -työpaja opettajille**

Työpajan jälkeen osallistuja osaa:

- hahmottaa opiskelumotivaation, opintojen etenemisen ja opiskelutaitojen välisiä yhteyksiä,
- analysoida opiskelumotivaatioon liittyviä ongelmia ja opiskelutaitojen kehittymiseen liittyviä haasteita; sekä
- suunnitella opetuksensa osaksi elementtejä, jotka vahvistavat opiskelijoiden opiskelumotivaatiota sekä opiskelutaitoja.

Työpajan rakenne:

1. Aloitus, virittäytyminen, esittelyt
2. Alustus: Motivaation teoriaa & motivaatioraportin [4] tuloksia
3. Pariharjoitus: esimerkkiopiskelijoiden motivaatio-ongelmien mahdollisten syiden analysointi & keinoja motivaation parantamiseen (liite 1)
4. Alustus: Havaintoja työelämä- ja opiskelutaidoista [1, 2, 5]
5. Pariharjoitus: Opiskelutaitojen ”arvokelloanalyysi” & keskustelua taitojen merkityksestä (liite 2)
6. Ryhmäharjoitus: Opiskelutaitojen estäminen/edistäminen opetuksella, näkökulmina ops-viestintä, luento-opetus, arviointi & arvostelu (liite 3)
7. Lopetus, yhteenveto, palaute

Työpajoissa havaittiin, että pienillä teoilla opettaja voi auttaa taitojen kehittymistä osana mitä tahansa kurssia. Tässä parhaita vinkkejä opettajilta opettajille:

### **Näin tuet opiskelijoitasi motivaation ja opiskelutaitojen kehittymistä**

1. Sisällytä opiskelutaitojen kehittymiseen liittyvät tavoitteet kurssin osaamistavoitteisiin.
2. Rakenna opetuksesi linjakkaasti, niin että opetus- ja arviointimenetelmien valinta tukee osaamistavoitteiden saavuttamista.
3. Sovi kurssin pelisäännöt (mitä odotat opiskelijoilta, mitä opiskelijat voivat odottaa sinulta) yhdessä opiskelijoiden kanssa. Täsmentäkää tarvittaessa myös osaamistavoitteita yhdessä.
4. Käytä monipuolisia ja aktivoivia opetusmenetelmiä. Käytä erilaisia ryhmätehtävä- ja ryhmätyömuotoja ja valota opiskelijoillesi niiden yhteydessä ryhmätoiminnan ilmiöitä ja hyviä menettelytapoja.
5. Osoita opiskelijoille, miten kurssisi liittyy suurempaan kokonaisuuteen (moduuli, opintokokonaisuus, tutkinto).
6. Opasta opiskelijoita järkevään ajankäyttöön esittelemällä heille kurssin mitoitusperusteet sekä antamalla vinkkejä ajankäytön suunnitteluun. Vältä kuormituspiikkejä.
7. Rakenna arviointia tasaisesti koko kurssin ajalle. Anna opiskelijoille ajantasaista palautetta heidän etenemisestään. Hyödynnä itse- ja vertaisarviointia.



Miten voisit tukea opiskelijoiden  
opiskelutaitojen kehittymistä  
omassa opetuksessasi?

### Lähteet

- [1] Sammalisto, P. Fuksien fiilikset. Teknillistieteellisen alan ensimmäisen vuoden opiskelijoiden opiskelukokemuksia 2005–2007. Teknillisen korkeakoulun Opetuksen ja opiskelun tuen julkaisuja 1/2009. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. 2009. s. 31–32.
- [2] Rantanen, E., Liski, E. Valmiiksi tavoiteajassa? Teknillistieteellisen alan opiskelijoiden opintojen eteneminen ja opiskelukokemukset tekniikan kandidaatin tutkinnossa. Teknillisen korkeakoulun Opetuksen ja opiskelun tuen julkaisuja 3/2009. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. 2009. s. 81–82.
- [3] Savolainen, J. Osaamisen kehittämisen tutkimus 2009. Osaamisen tunnistaminen perusta ammatilliselle kehitymiselle. Tekniikan Akateemisten Liitto TEK ry. Helsinki, 2010.
- [4] Erkkilä, M., Koivukangas, P. Opintojen merkitys ja onnistumismahdollisuudet – niistäkö on teekkarin motivaatio tehty? Aalto yliopiston teknillisen korkeakoulun Opetuksen ja opiskelun tuen julkaisuja 2/2010. Espoo. 2010. Saatavissa: <http://lib.tkk.fi/Reports/2010/isbn9789526031408.pdf>.
- [5] Aarresaari-verkoston Ura- ja työmarkkinaseuranta vuonna 2003 valmistuneille -aineisto.

## 1.2 Löydä oma opiskelutekniikkasi -opintojakso

*Janne Ahtinen*, Turun ammattikorkeakoulu

Turun ammattikorkeakoulussa on elektroniikan ja tietotekniikan koulutusohjelmissa järjestetty opiskelutekniikkaan liittyvä opintojakso, jonka on vetänyt opinto-ohjaaja. Opintojakso on suunnattu ensisijaisesti ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille, jotka tuntevat tarvitsevansa lisäorientaatiota opiskeluun alkuvaiheessa. Opintojaksolle voidaan ottaa noin 12 opiskelijaa, jotta opetuksen dialoginen ote säilyy. Opintojakso koostuu noin 7 x 3 h tapaamiskerrasta ja sen ideana on tutustua korkeakoulussa tarvittaviin opiskelutaitoihin liittyviin aihealueisiin opiskelijoiden omia kokemuksia hyödyntäen. Opiskelutaidoilla tarkoitetaan oppimista, oppimisstrategioita, ajanhallintaitoja, uraohjausta ja niitä elämässä tarvittavia taitoja, joita opiskelija tarvitsee selvitäkseen opinnoistaan.

Opintojakson toteutustapa voi olla monenlainen. Tapaamisiin voi pyytää vierailevia opettajia tai asiantuntijoita, esimerkiksi matematiikan opettajan tai opintopsykologin. Toteuttamistavan on hyvä olla toiminnallinen, eli opiskelijat tekevät ja kokeilevat opiskelutaitoihin liittyviä harjoitteita tunneilla. Toisaalta on tärkeää pitää mielessä, että opetussuunnitelmaa ei kannata tehdä liian tiukaksi, vaan antaa opiskelijoille mahdollisuuden viedä tunteja omien kiinnostusten mukaisesti. Usein syntyy keskusteluja, jotka eivät suoranaisesti liity opiskelutaitoihin, mutta kuitenkin tukevat opiskelijaa opintojen alkuvaiheessa.

### Opintojakson hyödyt:

- Tavoittaa niitä opiskelijoita, jotka saattavat olla keskeyttämisvaarassa jo heti opintojen alkuvaiheessa.
- Hyvä tapa tutustuttaa opiskelijoita sekä toisiinsa, että henkilökuntaan.
- Kannustaa opiskelijoita opintojen alussa.
- Antaa työvälineitä opintojen eteenpäin viemiseen.



Opiskelijoiden palautetta neljä kuukautta opintojakson päättymisen jälkeen:

*”Opiskelukavereihin on tullut tutustuttua hyvin ja kurssikin auttoi tutustumaan rinnakkaisluokkalaisiin. Kaveruuksia on syntynyt pari, eli ihan riittävästi ainakin koulun sujumisen kannalta”.*

*”Olen kehittänyt omaa opiskelutekniikkani inspiroituneena tunneilla opetetuista asioista. Tiedostan paremmin heikkouteni ja vahvuuteni opiskelussa. Käytän tätä tietoa hyväksi”.*

*”Ajan hallinta toimii niin, että teen hommat ennen kuin on edes kiire”.*

Kurssilla ollut porukka tuli tutuksi ja heitä on helppo lähestyä:

*”Kurssille tulin myöhäisestä ajankohdasta huolimatta siksi, että siellä oli hyvin rento tunnelma, mukava oppimisympäristö ja aihe oli todella tarpeellinen”.*



Taulukko 1. Keskeisiä harjoituksia, joita on tehty  
Löydä oma opiskelutekniikkasi -opintojaksolla

Harjoitus	Mitä tehdään?	Miksi?
Kahvittelu	Ajankohdasta riippuen (klo 16.00) on mukava aloittaa työskentely kahvilla.	Pienellä tarjoilulla saa helposti luotua hyvän aloitus-ympäristön päivän työskentelylle.
Tutustuminen ryhmään	Jokainen haastattelee yhtä osallistujaa esim. seuraavasti: Kuka on? Mistä tulee? Mitä opiskelee ja miksi? Mitä harrastaa jne. Tämän jälkeen haastattelija esittelee haastatellun muulle ryhmälle.	Mukava ja helppo tapa tutustuttaa ryhmän jäsenet toisiinsa. Sopii erityisesti ensimmäiseen kertaan.
Tutustuminen ryhmään	Osallistujat tekevät ympyrän, jossa heitellään yhtä palloa sattumanvaraisesti ja sanotaan ääneen sen henkilön nimi, jolle pallon heittää. Jos henkilö ei saa palloa kiinni, niin koko ryhmä punnertaa (tiimihengen vahvistaminen).	Toiminnallinen menetelmä tutustua ryhmän jäseniin. Sopii ensimmäiseen tai toiseen tapaamiskertaan.
Ajanhallinta	Opiskelijat tekevät aikajanat: toiseen päähän janaa menevät ne, joilla ei ole mielestään ongelmia ajankäyttönsä kanssa ja toiseen päähän ne, joilla mielestään on. Myös janan keskelle voi sijoittaa itsensä. Jokainen perustelee miksi on valinnut juuri tämän paikan aikajanalla.	Helppo keino havainnollistaa asia ja aloittaa keskustelu. Keskeinen kysymys: Miten käytän aikaani omasta mielestäni?

Harjoitus	Mitä tehdään?	Miksi?
Ajanhallinta	Jaetaan osallistujat kolmen hengen ryhmiin. Jokainen ryhmä mieltii aikavarkaita ja kirjaa niitä esim. tarralapuille. Tämän jälkeen ryhmät kiertävät seuraavan ryhmän paikalle ja täydentävät vastauksia. Lopulta kierros päättyy lähtöpaikalle.	Yhdessä pohditaan mihin aika kuluu ja mitkä ovat ne tekijät, jotka vievät suuren osan päivittäisestä ajasta.
Opiskelu- taidot	Opiskelijat listaavat parin kanssa mitä ovat opiskelutaidot. Puretaan yhteisesti esimerkiksi fläpille.	Yksinkertainen tapa aloittaa pohdinta ryhmässä, mitä ovat opiskelutaidot ja mitä asioita opiskeluun ja opiskelukykyyn liittyy.
Oppiminen	Opiskelijat pohtivat: miten olen oppinut jonkun asian, esim. uimaan, pyöräilemään jne.? Mitä siinä oppimisprosessissa on tapahtunut? Puretaan esim. fläpille.	Opiskelijat hahmottavat mitä oppimisessa tapahtuu.
Opiskelu- taidot	Opiskelijat jaetaan neljään ryhmään, joista kukin käy läpi yhden opiskelutekniikan: 1) Mind map 2) Laatikointitekniikka 3) Poimintatekniikka 4) Lunttilappu. Tämän jälkeen muodostetaan uudet neljä ryhmää, joissa jokaisessa on edustaja kustakin tekniikasta. Näin kaikki kuulevat jokaisen tekniikan idean.	Käydään läpi perusopiskelutekniikat. Mitä ne ovat ja miten ne sopivat juuri minulle?

Uraohjaus	Työhaastatteluharjoitus: opiskelijat laativat 3–4 hengen ryhmissä haastattelukysymykset ja toteuttavat haastattelut. Kysymysten valmistelussa on hyvä käyttää alaan liittyviä työpaikka-ilmoituksia.	Työhaastattelun demonstrointi. Samalla selkeytyy, mitä tämän alan työtehtävissä vaaditaan. Mitä minun olisi hyvä oppia opiskeluaikana?
-----------	--	--



Miksi opiskelutaitoja kannattaa opettaa?

Miten opiskelutaitojen opettaminen näkyy sinun opetuksessasi?

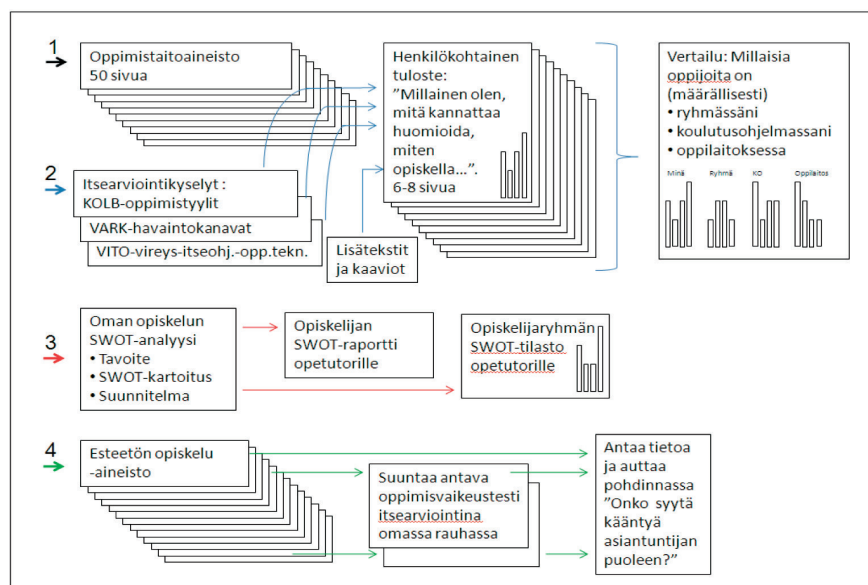
## 1.3 Oppimistaitokansio opiskelutaitoja ja esteetöntä opiskelua edistämässä

Jori Leskelä, Tampereen ammattikorkeakoulu

Opinto-ohjaus on Tampereen ammattikorkeakoulussa (TAMK) pitkälle vietyä ja opintojen keskeyttämisen ehkäisemiseen ja keskeyttämisen syiden analysointiin on panostettu jo vuosia. Oppimisvaikeuksista kärsiville opiskelijoille tarjotaan myös tietoa ja tukea.

Tältä tukevalta pohjalta on ponnistettu eteenpäin OTE-hankkeen myötä. Tampereen ammatillisen opettajakorkeakoulun koordinoimana on rakennettu TAMKin intraan tietokone-ohjelma, **oppimistaitokansio**, jonka tavoitteena on antaa tietoa tehokkaasta opiskelusta ja auttaa opiskelijoita tarkastelemaan itseään oppijana. Oppimistaitoaineiston lisäksi ohjelmasta saa raportin, joka sisältää kuvauksen ”millainen oppija olen”. Opiskelija saa suosituksia ja linkkejä tukimateriaaleihin niin, että

30



Kaavio 1: Oppimistaitokansio-ohjelman rakenne ja opiskelijan polut ohjelmassa etenemisessä

hän voi lisätä itsetuntemustaan oppijana ja tehostaa opiskelu-  
aan. Kaaviossa 1 on kuvattu oppimistaitokansion rakennetta.

Ensimmäisestä polkua (ks. kaavio 1) edetessään opiskelija pää-  
see tutustumaan monipuoliseen oppimistaitoja käsittelevään  
aineistoon. Aineistossa käsitellään vireystilan, opiskeluolo-  
suhteiden ja tarkkaavaisuuden merkitystä opiskeluun, erilaisia  
oppimistyytlejä, oppimisstrategioita, itseohjautuvuutta, taita-  
vaa oppimista, opiskelua ryhmässä, sähköisiä oppimisalustoja,  
sosiaalista mediaa, ajankäytön hallintaa ja erilaisia oppimis-  
tekniikoita. Esiin nostetaan mm. lukemistekniikat, muistiin-  
panotekniikat, kirjoittamalla oppiminen ja kirjoittamistekniikat,  
tehokas luentojen seuraaminen, mieleenpainamistekniikat,  
kertaaminen sekä tenttiin valmistautuminen.

Opiskelija voi halutessaan aloittaa ehkäpä mielenkiintoisem-  
malla tavalla, etenemällä polkua 2. Tällöin hän vastaa kolmeen  
itsearviointikyselyyn, minkä jälkeen ohjelma poimii opiskelijalle  
nimenomaan häntä koskevat kuvaukset ja suositukset.

Halutessaan hän voi tehdä itsearviointitestit kerran lukuvuodes-  
sa ja verrata onko hän ohjelman tulkinnan mukaan muuttunut  
ja/tai lisännyt oppimistaitojaan aiempaan verrattuna.

Opiskelija voi jossakin määrin myös verrata itseään kanssa-  
opiskelijoihin ohjelman kautta. Hän voi esimerkiksi tarkastella,  
onko hänen opiskeluryhmässään samankaltaisia opiskelijoita  
ja kuinka paljon. Yksittäisten opiskelijoiden tietoja hän ei pääse  
näkemään, mutta sen sijaan hän näkee oppimistyyleistä ja itse-  
ohjautuvuudesta keskiarvotuloksia hänen omasta opiskelu-  
ryhmästään, koulutusohjelmastaan ja koko oppilaitoksesta.  
Ja jos opiskelija on esimerkiksi halukas opiskelemaan oma-  
ehtoisessa opiskeluryhmässä, hän pääsee näkemään, onko hänen  
lisäkseen muita, jotka haluaisivat panostaa opiskeluun tällä  
tavalla.

Opintojen alussa opettajatuutorit ohjaavat opiskelijat etene-  
mään polkua 3 (kaavio 1). Opiskelijat tekevät oman opiskelunsa  
SWOT-analyysin. He asettavat opiskelulle tavoitteet ja tarkas-  
televat, millaisia vahvuuksia, heikkouksia ja haasteita heillä on  
tavoitteensa saavuttamiseksi. Tämän jälkeen he laativat suunni-  
telman, jossa nämä vahvuudet, heikkoudet ja haasteet on otettu

huomioon. Opettajatuutorit pääsevät näkemään oman ryhmänsä opiskelijoiden raportit. Hyödylliseksi on koettu se, että opettaja-tuutori saa myös tilastollista tietoa SWOT-analyyseistä. Tällöin hän voi kutsua samankaltaisessa tilanteessa olevat opiskelijat ryhmänä keskustelemaan opiskelutulevaisuudestaan.

Yksittäisen opiskelijan vastauksia ja raportteja ei näe kukaan muu. Ainoastaan SWOT-analyysin raportin näkee opiskelijan oma opettajatuutori.

Neljännessä polussa (kaavio 1) opiskelija voi tutustua esteettömään opiskeluun TAMKissa ja perehtyä yleisesti esiintyviin oppimisvaikeuksiin ja opiskeluun liittyviin ongelmiin. Aineisto sisältää tietoa TAMKin tutkintosäännöstä, esteettömyyssuunnitelmasta, tukisetelin<sup>1</sup> käyttömahdollisuuksista ja kielitaitovaatimuksista vapauttamisesta. Se sisältää tietoa siitä, ketkä tarvitsevat erityistä tukea. Se sisältää tietoa myös yleisimmistä oppimisvaikeuksista (mm. luki-, hahmotus- ja matematiikan oppimisvaikeudet), mielenterveysongelmista (masennus, ahdistushäiriöt, psykoottiset häiriöt, syömishäiriöt, päihdeongelmat), Aspergerin oireyhtymästä sekä aikuisen ADHD:stä ja ADD:stä. Lisäksi se sisältää tieto liikuntavammaiselle opiskelijalle, heikkonäköiselle ja sokealle opiskelijalle, huonokuuloiselle ja kuurolle opiskelijalle sekä tietoa, millaisia apuvälineitä on saatavissa opiskeluun.

Aineistoon on lisätty linkkejä niin, että halutessaan opiskelija voi tehdä tiettyjä verkossa avoimesti käytössä olevia oppimisvaikeustestejä ja saada suuntaa-antavaa tietoa mahdollisesta oppimisvaikeudestaan. Näiden avulla opiskelija saa tietoa ja voi pohtia, onko hänen syytä kääntyä asiantuntijan puoleen selvittääkseen asiaa tarkemmin.

<sup>1</sup> Tukisetelillä voi saada erityisjärjestelyjä, jotka tukevat opinnoissa edistymistä. Erityisjärjestelyt voivat olla esim. lisäopetusta tai ohjausta, lisääaikaa tentissä, yksilöllisiä suoritustapoja tai -aikatauluja, erilaisia oppimiskanavia tai -tapoja. Tunteja näihin järjestelyihin voidaan myöntää korkeintaan 20 tuntia/vuosi.

Oppimistaitokansio otetaan TAMKissa pilottikäyttöön huhtikuussa 2011 ja laajempaan käyttöön asteittain syyslukukaudella 2011. Tänä aikana sekä toimintatavat että tietokoneohjelma pyritään viimeistelemään niin, että kaikki TAMKin opiskelijat, sekä suomen- että englanninkielisissä koulutusohjelmissä, ovat palvelun piirissä vuoden 2012 alusta alkaen.

### **Oppimistaitokansioon liittyviä hyötyjä ja näkökulmia:**

- Aineiston olemassaolo on oppilaitoksen tapa kertoa opiskelijalle, että oppimistaidoilla, oppimistavoilla ja -strategioilla ja niiden pohtimisella on merkitystä.
- Aineistoon tutustuminen on vapaaehtoista ja vastuu opiskelutaitojen kehittämisestä on opiskelijalla.
- Aineistoon tutustuminen on pyritty tekemään mielenkiintoiseksi henkilökohtaistamisen avulla.
- Aineistoon on tuotu oppimiseen liittyviä asioita laajasti. Jotta aineisto ei uuvuttaisi ja kyllästyttäisi opiskelijaa, hän saa juuri hänelle itselleen tiivistetyn täsmätekstin.
- Itsearviointitesteillä opiskelija voi lisätä itsetuntemustaan ja seurata kehittymistään oppimistaidoissa opiskelun edetessä.

Ohjelman rakennetta on suunniteltu sitä silmälläpitäen, että hankkeen jälkeen tätä opiskelijoille suunnattua palvelua voidaan laajentaa vielä isommaksi kokonaisuudeksi, opiskelusalkuksi. Tällöin olisi mahdollista esimerkiksi luoda kokonaisuus, joka antaisi opettajille, koulutusjohtajille, opinto-ohjaajille ja oppilaitoksen johdolle monenlaisia mahdollisuuksia tutustua opiskelijaryhmiin näiden ”oppimisprofiilien” näkökulmasta, analysoida opiskelijaryhmiä erilaisia korrelaatioita ja riippuvuussuhteita tarkastelemalla. Esimerkiksi johdon kansio voisi tilastollisten tarkastelujen kautta auttaa oppilaitosjohtoa löytämään pullonkauloja ja asioita, jotka vaativat erityistä huomiota opintojen

edistymiseksi. On myös noussut esille, että TAMKissa käytössä olevat motivaatio- ja seurantakyselyt sekä terveydenhoitajan kysely liitettäisiin toimimaan oppimistaitokansion rinnalla samassa kokonaisuudessa. Myös uraohjaus- ja työelämätaidot -aihepiiri on laajennusmahdollisuus, joka on jo noussut keskusteluissa esille.



Pitäisikö oppimistaitoja kehittää erillisinä – jolloin se on vastuutettu jollekin opettajalle – vai integroituna opintojaksoihin – jolloin se kuuluu kaikille opettajille?

Millä tavalla sinä huomioit erilaisuuden oppijoissa?



## 1.4 Opiskelijan ajankäytön ohjaus

*Petra Rutanen, Oulun yliopisto*

Opinnoissa menestymiselle olennaista on riittävä ja tehokas ajankäyttö. Kurssin muoto voi vaikuttaa opiskelijan ajankäyttöön mitoituksen, aikataulujen, arviointimenetelmien ja osaamista-voitteiden kautta. Opettaja voi tukea ja motivoida opiskelijaa ohjeistamalla tätä itsenäiseen ajankäytön suunnitteluun.

Oulun yliopistossa tehdyn tutkimuksen perusteella opiskelijoiden ohjausta niin ajankäytön kuin opiskelutekniikan osalta on hyödyllistä lisätä. Opiskelutehokkuus ja ajankäytön hallinta vähentävät stressiä ja tuottavat parempia oppimistuloksia. Tutkimuksissa on myös huomattu, että ensimmäisen vuoden opiskelijat hyötyvät ajankäytön seurannasta eniten. [1, 2, 4]

### **Tasainen opiskelukuorma vähentää stressipiikkejä**

Opiskelijan työmäärä ja varsinainen oppiminen vaativat tietyn ajan. Opintoihin kuluva aika, oppiaineksen määrä ja sen vaativuus muodostavat opintojen kuormittavuuden. Mikäli aika ei tunnu riittävän esimerkiksi tenttiin lukemisessa ja valtaosa opiskelusta tapahtuu vasta hieman ennen kuulustelua, opiskelija tuntee tilanteen ylikuormittavana. Opiskelijan tunne ylikuormittumisesta todennäköisesti ohjaa häntä pinnalliseen oppimiseen, jolloin hän yrittää selvittää tentistä läpi opettelemalla ulkoa minimimäärän asioita. [3]

Jakamalla opiskelu tasaisesti viikolle ylikuormittuminen vältetään. Tekemällä ajankäytön seuranta opiskelijat näkevät itse mihin heidän aikansa kuluu ja huomaavat myös ongelmakohdat sekä puutteet. Ajankäytön hallintaan kuuluu myös opiskelun, työn ja vapaa-ajan yhteensovittaminen. Jo 4–5 viikon ajan tehdyn seurannan avulla opiskelija voi huomata opiskeluun käyttämänsä todellisen ajan yhteyden oppimistuloksiin. [1, 2]

Opiskelijoiden olisi hyvä saada ohjausta ajanhallintaan etenkin opiskelujen alkuvaiheessa, sillä yliopisto-opiskeluun sopeutuminen voi olla vaikeaa. Opiskelijan elämäntilanne muuttuu, kun hän muuttaa pois kotoaan ja opettelee ottamaan vastuuta opintojensa lisäksi myös itsestään. Laajojen asiakokonaisuuksien omaksuminen vaatii uudenlaisten opiskelustrategioiden opettelua ja kykyä itsenäisesti jaksottaa opiskeluun käytettyä aikaa. Opintojen alussa opittu ajankäytön hallinta auttaa myös myöhemmissä opinnoissa.

### Positiivinen valmistumisriski!

Ajankäytön seurantajakso on hyvä sijoittaa ensimmäisen opiskeluvuoden keväälle syyskauden ruuhkaisuuden vuoksi ja myös siksi, että opiskelijalla olisi jo kokemusta yliopistossa opiskelusta. Ajankäytön seuranta voidaan toteuttaa helposti ja halvalla niin, ettei se vaadi paljoa aikaa osapuolilta. Se on tehokas ja helppo tapa ohjata opiskelijoita, sillä tutkimusten mukaan ajankäytön seuranta vaikuttaa positiivisesti ”valmistumisriskiin”. Opintojen alkuvaiheen etenemisnopeus ennustaa varsin hyvin valmistumistodennäköisyyden.

36

Taulukko 1. Ajankäytön seurannassa olleilla on paljon suurempi valmistumisriski kuin vertailuryhmällä, vaikka lähtötaso on sama. Tiedot perustuvat opiskelijoiden ajankäytön selvitykseen Sähkö- ja tietotekniikan osastolla, Oulun yliopistossa 2003–2004. [2, 5]

Vertailuajankohta: Marraskuu 2009	Valmistuneiden osuus, 2003 aloittaneet	Valmistuneiden osuus, 2004 aloittaneet
Ajankäytön seurannassa mukana olleet opiskelijat	$15/48 = 31,3 \%$	$8/45 = 17,8 \%$
Vertailuryhmä (muut samana vuonna aloittaneet)	$31/256 = 12,1 \%$	$2/202 = 1 \%$

## Ajankäytön seuranta OTE-hankkeen aikana

Keväällä 2010 sähkö- ja tietotekniikan osastolla tehtiin ajankäytön seurantaa 1. vuosikurssin opiskelijoille omaopettajien<sup>1</sup> avustuksella. Omaopettajille pidettiin ensin tilaisuus, jossa ajankäytön seurantaa ja tuloksia esiteltiin. Opettajia ohjeistettiin pitämään esittely ajankäytöstä omalle pienryhmälleen ja kokoamaan ajankäytön seurannasta kiinnostuneet mukaan viisi viikkoa kestäväään seurantaan. Omaopettajat ohjeistivat opiskelijoita täyttämään seurantalomaketta päivittäin ja palauttamaan tiedot viikottain. Joka viikko kunkin ryhmän viikkokeskiarvot laitettiin esille osaston ajankäytön seuranta-sivuille. Suoritettuaan koko viiden viikon kestävänsä seurannan opiskelijat saattoivat lunastaa palkaksi muistitikun loppuhaastattelun yhteydessä.

Taulukko 2. Opiskeluaiakeskiarvo viikoittain. Erikseen on merkitty opiskeluun käytetty kokonaisaika sekä ohjattu opiskelu sisältäen luennot, harjoitukset ja tentit. Suurimmat tuntimäärät (44,2) saavutettiin ensimmäisellä viikolla. Jakson vaihtuminen ja pääsiäisloman alkaminen viikolla 5 pienensivät keskiarvot 20,5 tuntiin. [5]

Viikko 1		Viikko 2		Viikko 3		Viikko 4		Viikko 5	
Yhteensä	Ohjattua	Yhteensä	Ohjattua	Yhteensä	Ohjattua	Yhteensä	Ohjattua	Yhteensä	Ohjattua
44,2	24,3	39,7	18,1	32,9	19,9	34,6	19,9	20,5	13,2

Opiskelijoiden opiskelumäärissä oli eroja. Koko seurannan opiskeluaiakeskiarvot vaihtelivat opiskelijoilla viikoittain 17,6–63,8 tunnin välillä. 62 % osallistujista opiskeli yli 30 tuntia viikossa, ja 34 % osallistujista yli 40 tuntia viikossa.

<sup>1</sup> Omaopettajat ovat osastojen henkilökunnan jäseniä, joiden tavoitteena on uuden opiskelijan perehdyttäminen osastoon ja siellä opiskeluun.

Ajankäytön seurannan jälkeen kerätyistä kommenteista hyvin yleinen oli se, että syksyn ja kevään opintojen määrä oli opiskelijoiden mielestä epätasapainossa kevään kuormittaessa liikaa. Osa opiskelijoista totesi käyttävänsä liian vähän aikaa opiskeluun. Yleinen huomio oli se, että opiskelu tuntui unohtuvan loppuviikosta ja viikonloppuna ja suurin kuorma tulee siten alku- ja keskiviikolle. Pyrkimyksenä ilmoitettiin tulevaisuudessa olevan varsinkin itsenäisen opiskelun jakaminen myös viikonlopulle. [5]

### Tehosta oppimista

- Kuvaa opinto-oppaassa opintojakson mitoituserusteet, osaamistavoitteet ja opintojakson aikataulut.
- Valitse arviointimenetelmät ja -kriteerit niin, että ne tukevat osaamistavoitteita. Arviointimenetelmä ohjaa myös vahvasti opiskelijan ajankäyttöä, joten sen toteuttaminen opiskelijan ajankäyttöä tasaisesti kuormittavaksi on tärkeää.
- Panosta opiskelijoiden ajankäytön ohjaukseen. Opiskelijalle on hyödyllistä kertoa esimerkiksi ohjatun ja itsenäisen työn määrä ja mitä opiskelijalta vaaditaan opintojakson osaamistavoitteiden saavuttamiseksi. Lisäksi opiskelija on tehtävä tietoisesti omasta ajankäytöstään ja näin tukea opiskelijoita itseohjautuvuuteen.
- Liitteenä on esimerkki opiskelijan ajankäytön seurantalomakkeesta (liite 4).



Kuinka paljon sinun kurssillasi  
käytetään aikaa opiskeluun?

Oletko vaikuttanut opiskelijoiden  
”valmistumisriskiin”?

#### Lähteet

- [1] Jutila, S. Sähkö- ja tietotekniikan osaston opiskelijoiden ajankäytön seuranta. Teoksessa Katariina Alha (toim.) ”Täytyy ehtiä luennolle” -selvityksiä opiskelijoiden ajankäytöstä. Oulun yliopiston opetus- ja opiskelijapalveluiden julkaisuja Sarja A23. Oulu: Oulun yliopistopaino, 2004.
- [2] Jutila, S. Aina Ajoissa? – Uusi selvitys opiskelijoiden ajankäytöstä. Oulun yliopiston opetus- ja opiskelijapalveluiden julkaisuja Sarja A26. Oulu: Oulun yliopistopaino, 2005.
- [3] Karjalainen, A., Alha, K. & Jutila, S. Anna aikaa ajatella. Suomalaisten yliopisto-opintojen mitoitustajärjestelmä. Oulun yliopisto. Opetuksen kehittämissyksikkö. 2003.
- [4] Jokilampi, A. & Loimaranta, V. Lääketieteen opiskelijoiden opiskeluun käyttämä aika ja opiskelutavat . Turun yliopisto. Avoin yliopisto. 2008.
- [5] Rutanen, P., Rahkonen, A. & Jutila, S. (toim.). Tunnista, kehitä, arvioi – vaikuttavia käytäntöjä opetuksen ja opetussuunnitelmien kehittämiseen. Oulun yliopiston Uutta opetuksessa -julkaisusarja vol 23/2010.





## 2 Opintopolun alussa

## 2.1 Alkuvaiheen opintojen merkitys

*Aimo Rahkonen, Oulun yliopisto*

Yleensä jo varhaisessa vaiheessa opintoja ratkaistaan se, miten opiskelijat uuteen ympäristöön ja opintoihinsa kiinnittyvät. Useissakin selvityksissä on havaittu nimenomaan ensimmäisen opiskeluvuoden opintomenestyksen merkitys opinnoista valmistumisen nopeuttamiseksi tai opintojen keskeytymisen ehkäisemiseksi. [1, 2, 3] On helppo päätellä, että ensimmäiseen opiskeluvuoteen liittyvät tekijät ovat tärkeässä asemassa opiskelijan valmistumista ajatellen, ja tämän vuoksi on aiheellista panostaa opintojen alkuvaiheen ongelmakohtien tunnistamiseen ja kohdistaa mahdolliset tukitoimenpiteet erityisesti ensimmäisiin opiskeluvuosiin.

42

Mihin opintojen alkuvaiheessa kannattaa kiinnittää erityistä huomiota? Mitkä tekijät yleisimmin opintojen alkuvaiheessa muodostuvat etenemisen esteeksi? Tunnusmerkkinä pullonkaulasta on voinut toimia opiskelijoiden vähäinen ajankäyttö, epätasaisesti jakautunut kuormitus kurssilla ja opintojen aikana, kurssin laskenut läpäisyosuus ja kasvava kiertokuorma tai yksinkertaisesti opiskelijoilta saatu palaute tai keskimääräisten opintopistekertymien kehitys. Taustalla piilevät tekijät voivat olla vieläkin moninaisemmat. Tämän vuoksi koulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee olla työkalut, joiden avulla tunnistaa kriittisimmät ongelmakohdat. Lisäksi tarvitaan halua ja kykyä toimia niiden korjaamiseksi parhaalla mahdollisella tavalla. Jotta toimenpiteiden vaikutusta pystyttäisiin luotettavasti arvioimaan, on yleensä riittävää kohdistaa toimenpiteet yhteen tai kahteen kriittisimpään pullonkaulaan kerrallaan. Yhteenkin kriittiseen epäkohtaan ja etenemisesteeseen puuttuminen voi vaikuttaa yllättävän tehokkaasti parempaan tulokseen pääsemisessä.



### **Havaintoja opintojen alkuvaiheen merkityksestä (Oulun yliopisto, Teknillinen tiedekunta 2004)**

- Noin 10 % valmistuneista oli jäänyt alle 40 opintopisteen ensimmäisenä opiskeluvuonna, valmistuneiden mediaani 46 op ja keskiarvo oli yli 50 op.
- Opintojen etenemisnopeudella on taipumusta periytyä ensimmäiseltä vuodelta.
- Harvat kykenevät kiristämään tahtia rästisuoritusten jo kerryttyä.
- Rästeillä on yleensä taipumusta jäädä opintojen loppuun viivyttämään valmistumista.
- Kertyvillä rästeillä ja keskeyttämisriskillä on selkeä yhteys keskenään.
- Myös seuraavan vuoden opintotuen riippuminen ensimmäisen vuoden opintopistekertymästä voi hankaloittaa opintotahdin kiristämistä myöhemmin jos tahdistaputoaa heti alussa.
- Ensimmäisen vuosikurssin opintojakson uudelleen yrittämisen puoliintumisaika 4 vuotta.

### **Johtopäätöksiä**

Kurssien läpäisy ensimmäisellä kerralla on erityisen tärkeää, jotta rästien syntyminen saataisiin ehkäistyä heti alkuunsa. Opintojen oikea-aikaisuus ja sijainti opetussuunnitelmassa ja lukujärjestyksissä on välttämätön edellytys sujuvalle opintojen alulle. Jo pienikin parannus ensimmäisen vuoden opintotahdisa parantaa merkittävästi myöhempää opintojen etenemistä ja valmistumistodennäköisyyttä. Karkea nyrkkisääntö: n lisäopintopistettä ensimmäisenä vuonna tarkoittaa 5 x n lisäopintopistettä 5 vuoden kuluttua.



Minkälaisilla käytännöillä  
sinä vaikutat opintojen sujuvaan  
alkuvaiheen etenemiseen?

Esimerkkejä Tunnista, kehitä,  
arvioi -julkaisussa  
[http://www oulu.fi/oky/  
julkaisut ja materiaalit/  
uutta opetuksessa/pdf/UO23.pdf](http://www oulu.fi/oky/julkaisut_ja_materiaalit/uutta_opetuksessa/pdf/UO23.pdf)

#### Lähteet

- [1] Rahkonen, A. Sähkötekniikan osaston opiskelijoiden valmistumisanalyysi Kaplan-Meier-menetelmää ja Coxin regressiota soveltaen. Pro Gradu -tutkielma. Matemaattisten tieteiden laitos. Oulun yliopisto. 2001.
- [2] Jutila, S. Sähkö- ja tietotekniikan osaston opiskelijoiden ajankäytön seuranta. Teoksessa Katariina Alha (toim.) ”Täytyy ehtiä luennolle” -selvityksiä opiskelijoiden ajankäytöstä. Oulun yliopiston opetus- ja opiskelijapalveluiden julkaisuja Sarja A23. Oulu: Oulun yliopistopaino, 2004.
- [3] Jutila, S. Aina Ajoissa? – Uusi selvitys opiskelijoiden ajankäytöstä. Oulun yliopiston opetus- ja opiskelijapalveluiden julkaisuja Sarja A26. Oulu: Oulun yliopistopaino, 2005.

## 2.2 Uutta voimaa opettajatuutorointiin! Opettajatuutoroinnin toimivia käytänteitä

*Ulla Forsström, Metropolia Ammattikorkeakoulu*

Metropolia Ammattikorkeakoulun Espoon toimipisteen tietotekniikan koulutusohjelmassa toteutettiin lukuvuonna 2009–2010 opettajatuutoroinnin kehittämishanke. Tavoitteena oli kehittää 1. vuosikurssin opiskelijoiden opettajatuutorointia kokeilemalla uusia käytänteitä. Lähtökohtana olivat seuraavat kehittämiskohteet: koordinointi, sisältö ja toteutus sekä opettajatuutoreiden osaaminen.

Kehittämishankkeen aikana nousivat esiin seuraavat toimivat opettajatuutoroinnin käytänteet:

### **Ryhmätapaamiset**

Opettajatuutoroinnin toteutusmuotona käytetään ryhmätapaamisia, jotka sijoitetaan lukujärjestykseen koko lukuvuodelle. Opiskelijat on jaettu opintojen alussa n. 20 hengen opetusryhmiin koulutaustan perusteella. Opetusryhmä toimii myös tuutoroitavana ryhmänä. Ryhmätapaamisia on vähintään kerran opetusjaksossa eli vähintään neljä kertaa lukuvuodessa. Yhden tapaamisen kesto on kaksi oppituntia. Tapaamisten vetäjinä toimivat ammattiaineita opettava opettajatuutori ja koulutusohjelman opinto-ohjaaja.

Ryhmätapaamisten sisällöt on suunniteltu tukemaan opiskelijan HOPS-prosessia. Sisältöinä ovat

- toiminnallinen tutustumisharjoitus tai -leikki, esim. filisjana
- opettajatuutorointi: mitä, miksi ja miten?
- henkilökohtainen opintosuunnitteluprosessi, HOPS
- opiskelijaedustajien valinta
- insinöörin ammatti, osaamisalueet ja työtehtävät, esimerkkinä opettajatuutorin oma urapolku tekniikan alalla
- yleiset työelämätaidot
- opinnot ja opintotarjonta, opiskelukäytänteet
- opintoja ja opiskelua koskeva palaute.

**Miksi?** Ryhmätapaamiset tukevat opiskelijoiden opiskelua ja oppimista, hyvinvointia, ryhmäytymistä, vuorovaikutus- ja palautteenantotaitojen kehittymistä sekä kokemusta välittämisestä ja turvallisuudesta. Toiminnallinen tutustumisharjoitus tai -leikki tukee positiivisen oppimisilmapiirin syntymistä. Opintoja koskeva palaute mahdollistaa opintojaksojen aikaisen palautteen keräämisen ja välittömien kehittämistoimenpiteiden toteuttamisen.

46



Opiskelijoiden palautetta:

*”Ryhmätapaamisissa saa enemmän tietoa ja ne jää paremmin päähän, kun niistä voi keskustella rauhassa siellä.”*

*”Ryhmätapaamiset luovat yhteishenkeä ja auttavat käsittelemään opiskeluasioita yhdessä.”*

*”Pienempi porukka = saa ehkä suustaan jotakin ulos.”*

*”Opettajatuutori on rento, ottaa asian tosissaan ja kuuntelee.”*

*”Välillä kuullut, että muillakin vähän samanlaisia ongelmia, hyvä tietää ettei ole yksin.”*

## Opinto-ohjaajan ja opettajatuutorin työparitoiminta

Opinto-ohjaaja toimii opettajatuutorin työparina kaikissa opiskelijoiden ryhmätapaamisissa.

**Miksi?** Työpari täydentää toinen toisensa ohjausasiantunte-  
musta ja pystyy siten paremmin vastaamaan opiskelijoiden  
ohjaustarpeisiin. Opiskelijoiden saama ohjaus on laadukkaam-  
paa. Työparin osapuolet antavat toinen toisillensa tukea ja  
vertaispalautetta. Toimintatapa tukee ammatillista kehittymistä  
ja keskusteleavan oppimiskulttuurin kehittymistä.

## HOPS-prosessi on integroitu opettajatuutorointiin

HOPS määritellään opiskelijan koko opintopolun kattavaksi  
henkilökohtaiseksi opintosuunnitteluprosessiksi. HOPS-  
prosessin aikana opiskelija arvioi osaamistaan, asettaa tavoit-  
teita ja seuraa tavoitteiden toteutumista, suunnittelee opinto-  
jaan ja pohtii opintojen merkitystä. HOPS-prosessi integroidaan  
opettajatuutorointiin seuraavasti:

- Ryhmätapaamisten aiheina ovat HOPS-prosessiin  
perehdyttäminen, opintotarjonnan, OPSin, insinöörin  
ammatin ja osaamisalueiden esittely sekä opintojen  
merkityksen pohdinta.
- Opiskelijat laativat sähköisen, henkilökohtaisen HOPS-  
suunnitelman. HOPS-suunnitelman sisältönä ovat oman  
osaamisen, vahvuuksien ja kehittymiskohteiden arviointi,  
opintotilanne ja suunnitelma rästiopintojen suorittamiseksi  
sekä tulevia opintoja koskeva suunnitelma.
- Opiskelijat käyvät henkilökohtaisen HOPS-keskustelun  
opettajatuutorin kanssa. Keskustelun sisältönä ovat HOPS-  
suunnitelman purku, opintotilanteen ja tulevien valintojen  
selkiyttäminen sekä mahdollisissa ongelmatilanteissa  
tukeminen.

**Miksi?** HOPS-prosessi tukee opiskelijan ammatillista kasvua,  
oppimista ja opintojen edistymistä.

## Opiskeliijaedustajatoiminta

Opiskelijat valitsevat ryhmästään opiskeliijaedustajan. Opiskeliijaedustaja on aktiivinen ja kehittämismyönteinen opiskelija, joka toimii ryhmänsä yhteyshenkilönä ja palautteenkerääjänä. Opettajatuutorit ja opinto-ohjaaja kutsuvat opiskeliijaedustajat 1–2 kertaa lukuvuodessa ”palautelounaalle”.

**Miksi?** Opiskeliijaedustajatoiminta tukee ryhmäytymistä, opiskelijoiden kokemusta vaikutusmahdollisuuksista ja koulutuksen kehittämistä.

## Opettajatuutorointi on integroitu opetussuunnitelmaan

Opettajatuutorointi on osa pakollisia opintoja. Ensimmäisenä lukuvuonna opettajatuutorointi integroidaan Orientoivat opinnot -opintojaksoon. Opettajatuutoreina toimivat koulutusohjelman ammattiaineiden opettajat.

**Miksi?** Opintojen osana opettajatuutorointia ei koeta irrallisena tai ylimääräisenä. Opettajatuutorointi koetaan arvokkaampana, mikä tukee toimintaan sitoutumista. Ammattiaineiden opettajat pystyvät perusaineiden opettajia paremmin ohjaamaan opiskelijoita alaan, OPSiin ja opintovalintoihin liittyvissä asioissa.

## Asiantuntemukseen perustuva, keskitetty koordinointi

Koulutusohjelman opinto-ohjaaja koordinoi opettajatuutorointia ja valmistelee opettajatuutoroinnin suunnitelman ja materiaalin.

**Miksi?** Opinto-ohjaajan osaamisessa yhdistyvät opinto-ohjauksen asiantuntijuus, pedagoginen osaaminen sekä oman koulutusohjelman ja ammattikorkeakoulun käytänteitä koskeva tietotaito.

## **Yhteistoiminnallinen ja osallistava kehittäminen**

Opinto-ohjaaja osallistaa opettajatuutorit ja opiskelijat kehittämisen eri vaiheisiin: suunnittelu, toteutus, arviointi, materiaalin laadinta.

**Miksi?** ”Jos haluat sitoutumista, osallista!” Mahdollisuus vaikuttaa omaa työtään koskeviin asioihin tukee positiivista suhtautumista, sitoutumista sekä työ- ja opiskeluhuvinvointia. Yhteistoiminnallinen kehittäminen tukee yhteisymmärrystä ja toisen osapuolen kokemusmaailman ymmärtämistä.

## 2.3 Pienryhmäperustainen tuutorointimalli ensimmäisen vuosikurssin tuutorointiin

*Janne Ahtinen, Turun ammattikorkeakoulu*

### Opettajatuutorointi ennen

Turun ammattikorkeakoulussa on tekniikan alalla perinteisesti toteutettu ensimmäisen vuosikurssin tuutorointitapaamiset kymmenien opiskelijoiden ryhmissä. Tapaamiset ovat olleet säännöllisiä, mutta vain muutaman viikon välein toteutettuja. Henkilökohtaisista HOPS-keskusteluista huolimatta opettaja-tuutori ei ole voinut muistaa jokaisen opiskelijan tietoja läpi vuoden eikä yhdistää kaikkien nimiä ja kasvoja. Opettajatuutorille ei ole syntynyt luontevaa kontaktia opiskelijoihin, mikä on lisännyt opiskelijoissa turvattomuuden tunnetta ja on osaltaan voinut lisätä keskeyttämisiiä. Opettajatuutorointi on koettu tavallaan erilliseksi osaksi opetuksen arkipäivää niin opiskelijan kuin opettajankin toimesta. Kaivattua yhteishenkeä ja ryhmäytymistä on tapahtunut vain harvoin.

50

### Uudenlainen tuutorointimalli

Pienryhmäperustaisen tuutorointimallin idea on, että tuutori-ryhmän koko on noin kymmenen opiskelijaa. Näin tuutori-opettajan ja tuutoriopiskelijan suhde muodostuu läheisemmäksi ja samalla opiskelijoiden ryhmäytyminen tapahtuu luontevammin sekä nopeammin.

Pienryhmäperustaiseen tuutorointimalliin varsinainen hyöty perustuu siihen, että siihen on yhdistetty esim. PBL-tyyppinen opetus tai esimerkiksi harjoitusryitys<sup>1</sup>. Näin opettajatuutori

---

<sup>1</sup> Harjoitusryitys on oppimismenetelmä, jossa käytännönläheisellä tavalla opiskellaan pienryhmissä yritystoimintaa ja siihen liittyviä asioita. Tällaisia asioita ovat esim. perustaminen, kirjanpito, tilinpäätös, liiketoimintasuunnitelma, markkinointi ja rahoitus. Samat asiat voidaan opettaa luennoimalla, mutta tässä harjoitusryityksen jäsenet joutuvat itse selvittämään kyseiset asiat opettajan ohjauksella.



toimii lähes päivittäin pienryhmänsä parissa ja ohjausta syntyy luontevasti normaalin opiskelutoiminnan sisällä. Jokainen opettajatuutori pystyy tutustumaan jokaiseen opiskelijaansa ja näin opiskelijan turvallisuuden tunne lisääntyy. Myös poissaolojen kontrollointi ja ongelmatilanteisiin puuttuminen helpottuu ja tehostuu. Pienryhmätuutoroinnin seurauksena keskeyttämisten väheneminen opiskelun alkuvaiheessa ja erityisesti ensimmäisen lukuvuoden aikana vähenee.

### Pienryhmän hyödyt tuutoroinnissa

- Opettajatuutori tutustuu nopeasti ohjattavaan ryhmäänsä.
- Opiskelijat tuovat nopeammin esille asioita jotka heitä askarruttavat, esimerkiksi aikaisempia vaikeuksiaan opinnoissaan.
- Ohjaus tulee henkilökohtaisemmaksi.
- Opiskelijat ovat rohkeampia opettajatuutorien mielestä.
- Tietynlaiset raja-aidat ovat kaatuneet esimerkiksi ammatillisten aineiden sekä opiskelutaitojen ohjauksen suhteen. Ohjaus on osa arkipäivän opetusta.
- Opettajatuutori ja ohjaaja (esim. PBL) ovat sama henkilö, jolla on paljon ohjausaikaa opetuksen ohella.
- Mikäli opiskelijaryhmällä on jokin tehtävä, joka ei yksin tehtäessä ratkea, niin esimerkiksi harjoitusyrityksen tai PBL:n työskentelyaikana opiskelijat voivat työstää sitä yhdessä ohjaajan kanssa, vaikka se ei olisi suoraan annettu tehtävä.
- Yhteistoiminnallisuus leviää muihinkin opintojaksoihin, tehtävät tulevat tehdyiksi ja opiskelijat mieltävät saavansa juuri oikeaan aikaan ohjausta. Lisäksi opiskelijat pystyvät tällaisten hetkien jälkeen keskittymään tehtäviinsä paremmin.
- Kustannustehokkuus.



Miten opettajatuutorointia  
voidaan kehittää?

## 2.4 Miten opiskella matematiikkaa yliopistossa – opas opiskelijoille

*Meri Kailanto*, Tampereen teknillinen yliopisto

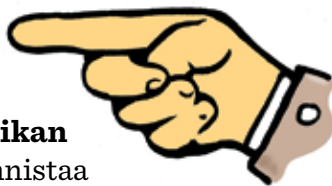
Matematiikan opiskelu yliopistossa on erilaista kuin lukio-matematiikka. Opiskelijalle saattaa tulla yllätyksenä, että opinnoissa menestyminen ei ole yhtä helppoa kuin ennen. Oppimisen eteen joutuu tekemään eri tavalla töitä. Yliopisto-matematiikan luonne on erilainen, koska lähtökohtaisesti siinä pyritään ymmärtämään asioita syvemmin. Myös pitkä tauko laskurutiineissa saattaa aiheuttaa ylimääräistä päänvaivaa. Parhaiden ja tuottoisimpien työskentelytapojen löytäminen vaatii opiskelijalta pienen vaivannäön, mutta se kannattaa. Ihmiset ovat eri ominaisuuksiensa ja ennalta opittujen taitojensa vuoksi erilaisia. Se mikä toimii toiselle, ei välttämättä olekaan taas toiselle toimivaa.

Tampereen teknillisen yliopiston matematiikan laitoksella on OTE-hankeessa tehty ”Miten opiskella matematiikkaa yliopistossa” -opas. Siinä käydään läpi matematiikan opiskelun luonnetta ja annetaan vinkkejä erilaisiin oppimistapoihin. Lisäksi oppaassa kerrotaan TTY:n tarjoamista tukimuodoista ja esitellään poimintoja muualta löytyvästä tukimateriaalista. Linkki oppaaseen löytyy laitoksen Opetus-sivulta:  
<http://www.tut.fi/fi/yksikot/laitokset/matematiikka/opetus/>.

### Opettaja tai sellaiseksi aikova:

- Hyödynnä opasta päästäksesi sisälle opiskelijan maailmaan.
- Vinkkaa oppaasta opiskelijoillesi.
- Pohdi, soveltuvatko vinkit oman aineesi opiskeluun.

Pikavinkkejä matematiikan opiskelun onnistumiseksi:



### 1. **Itsensä tunnistaminen matematiikan**

**oppijana** – Opiskelijan on tärkeä tunnistaa itsensä matematiikan oppijana. Toiset oppivat parhaiten yksin, toiset tarvitsevat ympärilleen ryhmän, jossa voi yhdessä pohtia haasteellisia kohtia. Toiset haluavat oppia kaiken, kun taas toisille riittää läpipääseminen. Myös opettajan oppimistyyli saattaa olla erilainen kuin opiskelijalla ja tällöin annetut vinkit eivät välttämättä toimi omalla kohdalla.

### 2. **Pohjatietojen hoitaminen kuntoon** – Matematiikka on

kumuloituva oppiaine eli vanhat tiedot toimivat pohjana uudelle. Pohja kannattaa kerrata kuntoon, jotta uuden oppiminen sen päälle on mahdollista.

### 3. **Aiemman tiedon aktivointi ja yhdistäminen uuteen**

– Matematiikan kumuloituvan luonteen vuoksi on tärkeää myös aktivoida aiemmin opittu tieto pohjaksi uudelle. Tämän jälkeen uutta asiaa voi prosessoida eri tavoin: muis-tellen, yhdistellen ja kuvaillen sekä opetella käyttämään sitä käytännössä soveltamalla, saamalla palautetta ja tukea sekä diagnosoimalla virheitään.

### 4. **Vastuu omasta oppimisesta** – Yliopistossa vastuu ja

vapaus kulkevat käsi kädessä. Jokainen on itse vastuussa siitä miten asiansa hoitaa. Sama pätee myös matematiikan opiskeluun. Annettu opetus saattaa sopia omaan oppimis-tyyliin tai sitten ei. Opiskelijan on itse tehtävä rohkeasti ratkaisuja, joiden ajattelee tukevan omaa oppimistaan ja selvitettävä itse haasteelliset aiheet opetushenkilöstön ja muiden opiskelijoiden avustuksella.

### 5. **Motivaation löytäminen** – Motivaatiolla on suuri merkitys

oppimiseen, panostukseen ja etenemiseen. Opiskelijan on hyvä selvittää itselleen, mikä hänet kannattaa läpi matematiikan opintojen: haluaako aidosti ymmärtää asioita, päästä läpi opintojaksoista, saada hyviä arvosanoja yms. ja mitä näihin tavoitteisiin pääseminen omalla kohdalla vaatii.

**6. Luonnollisen kielen käyttö** – Matematiikassa on kasapäin formaaleja tapoja sanoa asioita ”matematiikaksi”. Niiden ymmärtäminen ja niiden kanssa toimiminen voi olla monelle hankalaa. Opiskelijan kannattaa siksi pyrkiä ajattelemaan myös ns. suomeksi eli selkiyttää itselleen mitä milläkin oikeasti tarkoitetaan. Tämän kielentämisen myötä myös opettajan on helpompi havaita missä kohtaa ongelmatilanne on ja miksi. Tätä kautta saadaan korjattua ajatusmalleja, mikä taas helpottaa uuden oppimista.

**7. Virheellisistä vastauksista oppiminen** – Virheellisiä vastauksia voi hyödyntää oppimisessa yhtälailla kuin oikein laskettuja esimerkkejäkin. Joskus oman virheellisen ratkaisun käsitteleminen julkisesti saattaa tuntua rankalta, mutta jonkun toisen tekemien virheiden analysointi voi tuntua mielekkäämmältä. Kun opiskelija näkee, että muutkin tekevät virheitä, oma epäonnistumisen pelko laskee. Toisaalta opiskelija oppii myös samalla itsekkin perustelemaan matemaattisia aiheita ja väittämiä etsiessään, selittäessään ja korjatesaan toisen tekemiä virheitä.

**8. Ryhmässä opiskelu on monelle järkevä vaihtoehto** – Ryhmässä opiskelusta voi olla apua, jos yksinopiskelu ei tunnu tuottavan tulosta ja muutenkin se voi syventää oppimista, vaikka yksinkin asiat olisi oppinut. Ryhmässä voi käyttää erilaisia menetelmiä yhdessä opiskeluun tai laskea vaan ihan perinteisesti siten, että kukin laskee itsenäisesti, mutta apu on kokoajan lähellä. Jos ei itse osaa edetä ratkaisussa joku toinen on saattanut päästä sen vaiheen yli ja päinvastoin.



Miltä osin ohjeet soveltuvat  
oman aineesi opiskeluun ja  
mitä pitäisi lisäksi huomioida?

## 2.5 Matematiikkaklinikka

Jussi Kangas, Tampereen teknillinen yliopisto

Matematiikka on suuressa roolissa tekniikan alan yliopisto-opinnoissa. Monet opiskelijat kokevat kuitenkin matematiikan kurssit usein haastavina ja varsin työläinä. Tekniikan alan pakolliset matematiikan opinnot saattavat aiheuttaa vaikeuksia niin opintonsa juuri aloittaneille kuin myös opinnoissaan jo pidemmälle ehtineille opiskelijoille.

Matematiikkaklinikka tarjoaa tukea matematiikan opinnoissa kaikille sitä tarvitseville opiskelijoille. Klinikkan toiminta painottuu pääasiassa ensimmäisten matematiikan peruskurssien kanssa kamppailevien opiskelijoiden tukemiseen. Myös opiskelijat, joilla päänsäryä aiheuttavat myöhemmät matematiikan opinnot, ovat tervetulleita mukaan toimintaan. Opiskelijoita ei varsinaisesti ohjata Matematiikkaklinikalle. Osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja opiskelijat tekevät päätöksen osallistumisestaan itsenäisesti luennoilla ja sähköpostilistoilla tapahtuvan tiedottamisen perusteella.

### **Matematiikkaklinikka Tampereen teknillisellä yliopistolla (TTY) 2010–2011:**

- Osallistujia on ollut viikoittain n. 40–50.
- Pienryhmiä on ollut viikoittain 6–10.
- Yhden pienryhmäkokoonntumisen kesto on kaksi tuntia.
- Ohjaajana on toiminut TTY:n Matematiikan laitoksella työskentelevä matematiikan opetuksen kehittämisen tutkija.
- Matematiikkaklinikkan luonteesta johtuen ohjaajaa valitessa on kiinnitettävä huomiota myös ohjaajan persoonaan.
- Matemaattinen aineenhallinta, pedagogiset taidot ja sosiaalisuus ovat ohjaajan tärkeimmät ominaisuudet.
- Pienryhmät ovat pääsääntöisesti kokoontuneet Matematiikan laitoksen omissa tiloissa, mutta kokoontumisia on pidetty myös esimerkiksi opiskelijakahviloissa.

Matematiikkaklinikan toiminta perustuu kerran viikossa kokoontuvissa pienryhmissä tapahtuvaan vertaisohjaukseen. Jokaiseen pienryhmään osallistuu 5–10 samaa kurssia käyvää opiskelijaa sekä ohjaaja, jonka tärkeimpänä tehtävänä on kannustaa opiskelijoita avoimeen keskusteluun sekä tarjota apua opiskelijoiden sitä tarvitessa. Kannustavan ja positiivisen ilmapiirin luomisella pyritään tarjoamaan opiskelijalle positiivisia kokemuksia matematiikasta sekä sen opiskelusta ja näin parantamaan opiskelijan motivaatiota.

Pienryhmissä on pääsääntöisesti keskitytty ratkaisemaan matematiikan kurssien suoritusvaatimuksiin kuuluvia lasku- ja harjoitustehtäviä. Opiskelijat saavat ratkaista tehtäviä yhdessä toisiaan auttaen ja pyytäen apua ohjaajalta silloin, kun seinä tuntuu nousevan vastaan. Lasku- ja harjoitustehtävien lisäksi pienryhmissä kerrataan lukiomatematiikan perusteita ja käydään läpi luennoilla käsiteltyjä asioita.



*”On se paljon käytännönläheisempää, kun ryhmässä saa tehdä. Kaikki tietää jotain, ja se on hyvä että sitten on vielä se yksi kaveri auttamassa, joka osaa ne varmasti.”*

*”Ohjaaja osaa olla kannustava. Se ei suoraan kerro vastausta, mutta ei myöskään jätä siihen junnaamaan paikalleen. Jos tuntuu, ettei millään keksi, niin sitten se yrittää johdatella eteenpäin.”*

Matematiikkaklinikalla pyritään tuomaan matematiikka lähemmäksi opiskelijaa. Arkipäiväistä kieltä käyttämällä luennoilla esitetyt vaikeaselkoisiatkin asioita avataan niin, että opiskelijan on helpompi hahmottaa tarkasteltava ongelma ja sen ratkaisukeinot.



*”Luenolla asia jotenkin jää semmoseks, että tehkää näin, mut ei ymmärrä, mitä pitää tehdä. Sit klinikalla jotenkin mennään niinku askel askeleelta.”*

*”Ohjaaja pystyy antamaan semmosii esimerkkejä, että sen ratkaisun löytää vihdosta viimein. Siis, että lopulta tajuu, että tota siinä haetaan.”*

58

Vuonna 2009 tehdyssä tutkimuksessa [1] todettiin, että Matematiikkaklinikalla oli positiivinen vaikutus opiskelijoiden opintomenestykseen. Syksyllä 2009 järjestetyn kurssin Insinöörimatematiikka 2 aikana Matematiikkaklinikan toimintaan tuli mukaan 31 opiskelijaa, jotka eivät olleet osallistuneet toimintaan kurssin Insinöörimatematiikka 1 aikana. Kyseisten opiskelijoiden keskiarvo kurssin Insinöörimatematiikka 1 ensimmäisessä tentissä oli 1,58 ja läpikäysyprosentti 55. Muiden opiskelijoiden keskiarvo kyseisessä tentissä oli 1,97 ja läpikäysyprosentti 63. Matematiikkaklinikan toimintaan mukaan tulleiden opiskelijoiden keskiarvo kurssin Insinööri-matematiikka 2 ensimmäisessä tentissä oli 3,36 ja ainoastaan yksi opiskelijoista sai tentistä arvosanan 0. Muiden opiskelijoiden keskiarvo tässä tentissä oli 3,06 ja läpikäysyprosentti 89,8. Kyseiset matematiikkaklinikkalaiset olivat siis lähtötasoltaan muita opiskelijoita heikompia, mutta pienryhmätoiminnan myötä heidän opintomenestyksensä oli muita parempi keskiarvon ja läpikäysyprosentin perusteella.

Opiskelijat itse arvioivat, että Matematiikkaklinikan toiminta lisäsi heidän osaamistaan matematiikassa sekä auttoi matematiikan kurssien suorittamisessa. Vuonna 2009 tehdyssä tutkimuksessa 62 % vastaajista oli myös sitä mieltä, että heidän asenteensa matematiikkaa kohtaan oli muuttunut myönteisempään suuntaan pienryhmätoiminnan aikana.



*”Eka kurssi ei olisi varmaan muuten mennyt läpi. Ja jos mä en ois saanu sitä ekaa kurssia läpi, niin en mä tiedä mikä mun motivaatio olisi ollut jatkaa sit ylipäätään.”*



Matematiikkaklinikan tarkoitus on siis tarjota opiskelijoille tukea matematiikan opinnoissa. Pienryhmissä pyritään tarjoamaan apua kaikkien matematiikan opinnoissa vastaan tulevien ongelmien kanssa. Avoin ilmapiiri kannustaa opiskelijoita esittämään kysymyksiä silloin, kun heitä jokin askarruttaa. Matematiikkaklinikan tärkein toimintaperiaate on: ”Ei ole tyhmiä kysymyksiä.”



*”Matematiikan opiskelu on ollut paljon mielekkäämpää.. Sitä oottaa, että pääsee klinikalle tekemään ne tehtävät.”*

*”Tuntuu, että mä niinku ymmärrän ne asiat. Kyllä mä teen niinku mulle opetetaan, mutta se että mä ymmärrän, niin se on ollut täällä klinikalla se juttu.”*

### Matematiikkaklinikan hyödyt:

- Opiskelijat kokevat matemaattisen osaamisensa lisääntyneen. Kasvanut itsevarmuus saa opiskelijat yrittämään enemmän.
- Opiskelijat suhtautuvat positiivisemmin matematiikan opiskeluun ja kokevat sen mielekkäämmäksi kuin aiemmin.
- Matematiikkaklinikan toiminnalla on havaittu olevan positiivinen vaikutus opiskelijoiden opintomenestykseen.



Miten voisit soveltaa  
Matematiikkaklinikan toiminta-  
periaatteita omassa opetuksessasi  
ja miten pienryhmätyöskentelyä  
voisi hyödyntää isommissa  
ryhmissä?

#### Lähde

- [1] Rautiainen, E. Oppimista tukeva pienryhmätoiminta matematiikassa. Diplomityö. Tampereen Teknillinen Yliopisto. Matematiikan laitos. 2010.

## 2.6 Matematiikan opetuskokeiluja Aalto-yliopistossa

*Pekka Alestalo, Harri Hakula, Linda Havola, Helle Majander, Antti Rasila ja Jarno Talponen, Aalto-yliopisto*

Seuraavassa esitellään joitakin Aalto-yliopiston matematiikan kursseilla kokeiltuja aktivoivia opetusmenetelmiä. Kokeilut on suoritettu vuosina 2010 ja 2011 kahdella eri kurssilla.

Pienellä alle 40 opiskelijan kurssilla keskeisiä menetelmiä olivat aktivoivat luennot, vertaisarviointi ja ryhmätyöskentely. Ryhmä opiskeli lähes kaikki ensimmäisen vuoden kurssinsa yhdessä, mikä tiivisti ryhmähenkeä. Luennoilla opiskelijoita aktivoitiin esimerkiksi lyhyiden harjoitustehtävien ja keskustelujen avulla. Kotitehtävät tarkistettiin vertaisarviointimenetelmällä: opiskelijat vaihtoivat ratkaisuja keskenään ja tarkistivat toistensa tehtävät taululla esitettyjen ratkaisujen perusteella. Kotitehtävien lisäksi kurssilla tehtiin ryhmätehtäviä. Ryhmille annettiin ratkaistavaksi samankaltaiset tehtävät, joiden ratkaisut kirjoitettiin isolle paperille ja käytiin läpi näyttelykävelynä.

Toisella, lähes 300 opiskelijan kurssilla kokeilut toteutettiin yhdessä noin 15 hengen laskuharjoitusryhmässä. Ryhmä kokoontui kaksi kertaa viikossa kahden tunnin ajan. Aktivoivat menetelmät olivat käytössä kunkin viikon jälkimmäisellä kokoontumiskerralla, jota ohjasi kurssin assistentti yhdessä avustajan kanssa. Tässä ryhmässä kokeiltiin ryhmätyöskentelyä, näyttelykävelyä, kielentämistä ja vertaisarviointia. Opiskelijoiden ennakoon ratkaisemat kotitehtävät käsiteltiin ryhmätyöskentelyn avulla: opiskelijat jaettiin tehtävien mukaisesti ryhmiin, joissa he kävivät tehtävän läpi. Tulokset esiteltiin vaihtelevin tavoin: ryhmät selittivät ratkaisunsa muille käyttäen piirtoheitinkalvoa tai opiskelijat jaettiin uusiin ryhmiin ja ratkaisut käytiin läpi näyttelykävelynä. Ryhmissä kokeiltiin myös ratkaisujen kirjallista kielentämistä ja vertaisarviointia.

Molempien kokeiluryhmien oppimistulokset olivat kurssikokeilla mitattuna pääsääntöisesti hyviä. Opiskelijoilta saadun palautteen mukaan ryhmätyöskentely vähensi laskuharjoitukseen kohdistuvia paineita. Erityisesti näyttelykävelystä pidettiin. Pienen kurssin opiskelijat kokivat vertaisarvioinnin miellyttäväksi muun muassa siksi, että tehtävistä sai palautetta nopeasti. Yhden kerran vertaisarviointikokeilu suuren kurssin kokeiluryhmässä sai kuitenkin vaisumman vastaanoton, koska opiskelijat eivät olleet valmistautuneet näyttämään ratkaisujaan toisilleen. Pienen kurssin luennoitsija puolestaan koki vertaisarviointimenetelmän hyödylliseksi, koska se herätti hyvää keskustelua opiskelijoiden keskuudessa.

Pienellä kurssilla henkilökuntana oli luennoitsija ja assistentti ja suurella kurssilla oli luennoitsijan lisäksi yhdeksän assistenttia, joista kaksi työskenteli kokeiluryhmän kanssa. Opiskelijamäärään nähden kokeiluissa käytettiin tavallista enemmän henkilökuntaa, mutta järjestely ei ole pakollinen kuvattujen menetelmien käyttämistä varten.

Tarkempia kuvauksia kurssien järjestelyistä ja alustavista tuloksista on raportoitu artikkelissa Havola, Majander, Hakula, Alestalo & Rasila: Aktivoiviin opetusmenetelmiin perustuvat matematiikan opetuskokeilut Aalto-yliopistossa, joka julkaistaan Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2011 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelikokoelmassa (Tuovi 9) vuoden 2011 aikana.

Lisätietoa käytetyistä menetelmistä, esimerkiksi näyttelykävelystä, löytyy Opettajan käsikirjasta [1] sivuilta 34–54.



Mitkä menetelmät soveltuvat  
parhaiten yhteen kurssisi  
oppimistavoitteiden kanssa?

Mitkä menetelmät sopivat  
parhaiten omien opiskelijoittesi  
aktivointiin?

#### Lähde

- [1] Hyppönen, O. & Lindén, S. Opettajan käsikirja – opintojaksojen rakenteet, opetusmenetelmät ja arviointi. Teknillinen korkeakoulu, Opetuksen ja opiskelun tuki. 2009. Saatavissa <http://lib.tkk.fi/Reports/2009/isbn9789622480637.pdf>.





## 3 Yksilölliset polut

## 3.1 Joustavat opiskelumahdollisuudet

*Heidi Passila, Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja  
Kari Manninen, Saimaan ammattikorkeakoulu*

Joustava opiskelu on erilaisia opiskelumahdollisuuksia sekä tilannetekijöiden ja muuttuvien elämäntilanteiden huomioimista. Joustavuudella pyritään opiskeluaikojen lyhentämiseen ja työuran pidentämiseen. Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa (LUT) on pyritty huomioimaan opiskelijoiden yksilöllisiä tarpeita. LUT järjesti PedaForum-päivillä 2010 joustavista opiskelumahdollisuuksista työpajan. Osallistujat pohtivat, millaiset tarpeet ohjaavat joustavuuteen. Heidän mielestään joustavuutta tarvitaan, jotta saadaan opiskelijat valmistumaan. Lisäksi työssäkäyvät opiskelijat ja erilaiset oppijat pitäisi huomioida opetuksessa.





Lappeenrannan teknillinen yliopisto on käyttänyt seuraavanlaisia ratkaisuja joustavuuden kehittämiseksi:

### **Yksilöllisen osaamisen huomioiminen**

- AHOT – aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen
- HOPS – henkilökohtainen opintosuunnitelma

### **Ajankäyttöön ja sijaintiin liittyvien haasteiden ratkaiseminen**

- Ilta- ja viikonloppuopetus
- Intensiiviviikot
- Opetusta korkeakoulu- paikkakuntien ulkopuolella
- Tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntäminen

### **Tieto- ja viestintätekniiikan monipuolinen hyödyntäminen**

- Verkkokurssit
- Videoneuvottelutyökalujen käyttö luento-opetuksessa ja opinnäytetyön ohjauksessa
- Tenttiakvaario
- Harjoitustyöt ja -tehtävät verkossa
- Vertaistuki ja -ohjaus verkossa (kotiluokka)
- Havainnollinen videomateriaali ja muu verkko-oppimateriaali

## Opintojaksojen joustavat suoritustavat

Lappeenrannan teknillisen yliopiston Tuotantotalouden DI-ohjelmassa (TUDI) opettavat kaksi opettajaa ovat OTE-hankkeen aikana suunnitelleet opetusta ja opiskelua tukevia menetelmiä, joilla voidaan tarjota joustoa opintojaksojen suorittamiseen. Tuotannon ja logistiikan strateginen kehittäminen -opintojakson aikana tehdään ryhmissä kehittämistyö, jonka etenemistä opettaja ohjaa lyhyin väliajoin. Ongelmana opintojaksolla on ollut muualla asuvien työssä käyvien opiskelijoiden ohjaus. Ohjausta ei ole järkevää toteuttaa lähitapaamisina joka viikko, sillä opiskelijoiden ei ole mielekästä matkustaa Lappeenrantaan 20 minuutin ohjauksen takia. Opintojakson joustavaa suoritustapaa kokeiltiin ensimmäisen kerran keväällä 2010. Silloin ohjausta annettiin yksilötyönä tekeville opiskelijoille puhelimitse ja sähköpostitse. Tehtävästä oppisi kuitenkin enemmän, jos sen tekisi ryhmässä. Tavoitteena on jatkossa, että myös muualla asuvat tekevät projektityön ryhmätyönä. Työn ohjaukseen käytetään Adobe Connect Pro -sovellusta, jonka avulla myös ryhmien ohjaaminen on mahdollista.

68

Toinen esimerkki opintojakson joustavuudesta on LUT:n aikuismaisteriohjelmissa toteutettava Investointilaskelmat -opintojakso. Opintojakson ongelma on ollut opiskelijoiden vähäinen laskumotivaatio. Lisäksi laskuharjoituksia on ollut vähän, koska kurssi toteutetaan intensiiviopetuksena. Aikuisopiskelijoita varten opintojakson opettajat ovat suunnitelleet Blackboardin Assesment-työkalulla laskuharjoituksia oppimisympäristöön. Laskuharjoituksilla on mahdollista saada tenttipisteitä, jolloin opiskelijoiden laskumotivaatio on lisääntynyt. Kurssipalautteessa yli 70 prosenttia vastaajista on maininnut lisäpisteiden kannustavan laskuharjoitusten tekemiseen.

LUT:n Master's Degree Programme in Mechanical Engineering, major in Packaging Technology (ME/PT) on kansainvälinen DI-ohjelma. Ohjelman opiskelijoista suurin osa asuu ja työskentelee muualla kuin Lappeenrannassa. Ohjelmassa on myös ulkomailla asuvia opiskelijoita. Diplomityön ohjauksessa on ollut mielekästä siirtyä etäohjaukseen, jonka apuna on käytetty Adobe Connect Pro -sovellusta. Kypsyysnäytteet opiskelijat ovat tehneet heille sopivana ajankohtana LUT:n tenttiakvaariossa.

Saimaan ammattikorkeakoulussa järjestettiin rakennusmestari-koulutuksessa kahden periodin mittainen pilottiopintojakso, jossa opettajan luennot (20 h) välittyivät opiskelijoille Adobe Connect Pro -sovelluksen kautta. Opettajan mukaan ensimmäisten luentojen aikana sovelluksen kanssa oli jonkin verran opettelua, eikä kaikki sujunut aina niin kuin olisi pitänyt. Tavanomaisesta lähiopetusta Adobe Connect Pro ei pysty kaikilta osin täysin korvaamaan. Opiskelijoiden kommunikointi kuitenkin chatin avulla lisääntyi kurssin edetessä. Opiskelijoita oli läsnä opintojaksolla 10–16. Tästä pilotista saatujen pääosin positiivisten kokemusten perusteella mietitään verkko-opetuksen laajentamista muihinkin opintojaksoihin erityisesti aikuisopiskelijoiden kohdalla.

Taulukko 1. Yhteenveto opintojaksojen joustavista suoritustavoista.

Opintojakso	Miksi	Miten	Huomioita
Tuotannon ja logistiikan strateginen kehittäminen	Muulla asuville, työssäkäyville opiskelijoille	Opettaja antaa Adobe Connect Pron kautta ohjausta ryhmille projektityön tekemiseen.	Ensimmäisen kerran ohjausta annettiin puhelimitse ja sähköpostitse. Se oli mahdollista, kun opiskelijat tekivät yksilötyön. Tehtävä toimii paremmin ryhmässä tehtynä.
Investointilaskelmat	Laskuharjoitusten lisääminen ja laskumotivaation parantaminen lisäpisteillä	Tehtävät tehdään Blackboardin Assessment-työkalun avulla.	Kone arpoo lähtöarvot, jolloin jokaisen on laskettava tehtävät itse. Laskumotivaatio lisääntyy, kun on mahdollista saada lisäpisteitä tehtävistä.

Opintojakso	Miksi	Miten	Huomioita
Master´s Degree Programme in Mechanical Engineering – diplomityö/ kypsyysnäyte	Ulkomailla/ muualla asuvat opiskelijat	Adobe Connect Pro -sovellus diplomityön ohjauksessa, tenttiakvaario-sovellus kypsyysnäytteen tekemisessä.	Pyritään jatkossa perehdyttämään opiskelijat Adobe Connect Pron käyttöön jo ennen diplomitöväihetä. Ohjaukerrat vaihtelevat yksilöllisten tarpeiden mukaisesti.
Saimaan amk  Rakennusmestari-koulutus  Rakennuskemia	Opiskelijat aikuisia, työssäkäyviä, eivät Etelä-Karjalassa	Opettaja pitää luentoja Adobe Connect Pron kautta, Moodlessa materiaalit.	Adobe Connect Pron opettelu vei aluksi opettajalta aikaa. Opiskelijat tottuivat kurssin edetessä kommunikoimaan mm. chatin avulla.



Mitkä tekijät hidastavat opiskelijoiden oppimista?

Millaisia joustavia opiskelumahdollisuuksia voisit tarjota opintojaksollasi erilaisissa elämäntilanteissa oleville opiskelijoille?

## 3.2 Vinkkejä Adobe Connect Pron käyttöön seminaaritöiden toteuttamisessa

*Anne Salmela ja Harri Eskelinen,*  
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa (LUT) opiskelee paikkakunnalla asuvien perusopiskelijoiden lisäksi yhä enenevässä määrin aikuisopiskelijoita sekä ulkomaalaisia opiskelijoita. Aikuismaisteriohjelmien sekä eri paikkakunnilla toteutettavien opintojen saavutettavuus on perustunut viikonloppuisin tapahtuvaan intensiiviopetukseen. Toimintamalli on todettu erittäin toimivaksi, mutta se on edellyttänyt aina joko opiskelijan tai opettajan siirtymistä opetuspaikkakunnalle ja opetuksen toistamista, koska samaa opetusta ei voi hyödyntää. Erityisesti aikuisopiskelijan tyypillinen ongelma on työn ja opiskelun yhteensovittaminen sekä töistä poissaolot. Kehityssuuntana näyttäisi olevan, että erillisten ohjelmien kiinnostus on kasvanut. Esimerkiksi tuotantotalouden koulutusohjelma käynnisti pysyvän maisteriohjelman (TUDI) Lahden yksikössä vuonna 2010.

Ulkomaalaisten opiskelijoiden osalta ongelmana on se, että he palaavat nopeasti kotimaahansa ja osa opinnoista voi jäädä suorittamatta. Aikaisemmin opiskelijoilla ei ole ollut mahdollisuutta seurata luentoja joko suorana lähetyksenä, luentotallenteina tai nauhoittaa omia seminaaritöitään. Vuonna 2010 LUT:ssa otettiin käyttöön verkkoneuvottelujärjestelmä Adobe Connect Pro (ACP), joka mahdollistaa muun muassa reaaliaikaisten verkkoneuvottelujen lisäksi mahdollisuuden järjestää online-luentoja, nauhoittaa luentoja tai harjoitustöitä siten, että opiskelijat voivat palata niihin myös myöhemmin. Tämän artikkelin tarkoituksena on antaa käytännön kokemukseen perustuvia vinkkejä ACP:n käyttöön oman opetuksen järjestämisessä.

ACP on liitetty Shibboleth-kirjautumiseen, joka mahdollistaa paitsi kertakirjautumisen järjestelmään, myös vierailevien luennoitsijoiden ACP-käytön. Käyttöä varten tarvitaan internet-yhteys, kuulokemikrofonit tai kokousmikrofoni sekä web-kamera, mikäli halutaan lähettää kuvaa. Järjestelmän kautta on mahdollista jakaa PowerPoint- tai Pdf-tiedostoja, Windowsin sovellusikkunoita sekä tietokoneen työpöydän kuvaa. Järjestelmä mahdollistaa myös yhtäaikaisen kirjoittamisen Word-tiedostoon.

ACP:n käyttöönottoa voidaan helpottaa, jos organisaatio tarjoaa opastusta ja välineitä ACP:n käyttöä varten. LUT:ssa hyvinä käytänteinä on havaittu seuraavat toimenpiteet:



- ACP-tukipalvelupyyntöosoite, joka tarjoaa opettajille ja opiskelijoille käyttöön ACP-setin (kannettava tietokone etukäteisasetuksineen, kuulokemikrofonit tai kokousmikrofoni sekä web-kamera).
- Tarvittaessa alkuopastus.
- ACP-koulutusten järjestäminen säännöllisesti.

Saatujen kokemusten perusteella tärkeimmät ACP:n käyttämisessä huomioon otettavat seikat ovat:

- ACP-tukihenkilön helppo tavoitettavuus ja aktiivinen osallistuminen seminaaritöiden nauhoitukseen.
- ACP:n hyödyntämiseen tutustuminen etukäteen.
- Laiteyhteensopivuus ACP-järjestelmän kanssa.
- Esitysmateriaalin yhteensopivuus ACP-järjestelmän kanssa.

Kerätyn opiskelijapalautteen (N=59) mukaan opiskelijat arvostavat

- luentotallenteiden katsomismahdollisuutta verkon kautta luentojen jälkeen (91 %)
- luentojen katsomismahdollisuutta suorana lähetyksenä (81 %)
- harjoitustöiden nauhoittamismahdollisuutta (53 %).

ACP:n käyttötapaa muokataan opiskelijoilta saadun palautteen mukaan.

Opettajat kokevat ACP:n käytön eduiksi matkustamisen välttämisen, dokumenttien jakamisen sekä kirjautumisen ja yhteyden muodostamisen helppouden pelkkää URL-linkkiä käyttäen. Lisäksi ACP tarjoaa muun muassa opinnäytetöiden ohjaukseen visuaalisemman tavan kuin pelkkä puhelinpäätös. LUT:ssa ongelmakohtia ovat olleet äänen pätkiminen sekä yritysyhteyksien muodostaminen, koska joidenkin yritysten palomuuriasetukset eivät salli pääsyä järjestelmään. Ääniongelmaan todennäköisesti saadaan ratkaisu, kun vuoden 2011 aikana otetaan käyttöön seuraava ohjelmistoversio AC 8.0. Yritysyhteydet on ratkaistu tunnelemalla yhteys käyttämään https-protokollaa.

### **Case: Machine Design for Packaging Technology**

2.–9.5.2011 LUT:ssa intensiivikurssina järjestetyn, pakkaus-tekniologiaa käsittelevän kurssin Machine Design for Packaging Technology opetusteknologinen toteutus suoritettiin seminaariesitysten osalta ACP:n avulla. Opiskelijat edustivat eri kansallisuksia, ja suuri osa opiskelijoista palasi takaisin kotimaahansa heti kurssin päättymisen jälkeen.

Opiskelijoiden pitämät seminaariesitykset päätettiin nauhoittaa käyttäen tietohallinnon ACP-settiä kokousmikrofonin kanssa. Case-esimerkin perusteella pedagogisiksi hyviksi käytänteiksi todettiin:

- Opettaja voi katsoa esitykset jälkikäteen.
- Opettaja voi arvioida uudelleen jo antamansa palautteen.
- Opettajalle tarjoutuu mahdollisuus antaa jälkipalautetta.
- Opiskelija voi paremmin kommentoida saamaansa palautetta.
- Palauteketju muodostaa syklisen rakenteen.
- Arvostelusta tulee oikeudenmukaisempaa.
- Etäopetus on mahdollista toteuttaa joko reaaliajassa tai jälkikäteen.

Sudenkuopiksi nähtiin etukäteen teknisten ongelmien mahdollisuus, opiskelijoiden heikot valmiudet tehdä nauhoitteista riittävän johdonmukaisia sekä esityksen pitämisen ja sen nauhoittamisen aiheuttama tuplastressi. Näihin valmistauduttiin

siten, että opiskelijoille pidettiin alustava esittely järjestelmän käytöstä, jolloin heidän oli mahdollista kirjautua sisään kokoushuoneeseen ja käydä testaamassa käyttöliittymää. Lisäksi nauhoittamista harjoiteltiin vapaamuotoisesti siten, että jokainen ryhmä kävi esittelemässä itsensä ja nauhoite katsottiin yhdessä jälkikäteen. Esittelypäivän ja omaehtoisen harjoittelun ansiosta opiskelijat olivat valmistautuneet paremmin varsinaiseen seminaaripäivään. Teknisiin ongelmiin varauduttiin siten, että tietohallinnon ACP-pääkäyttäjä organisoii päivän seminaariesitysten nauhoituksen ja oli koko ajan paikalla. Tällainen toimintamalli havaittiin erittäin tarpeelliseksi ja toimivaksi, koska 30–60 minuutin esityksiä on mahdotonta toistaa, mikäli nauhoitus menee pieleen teknisen ongelman tai riittämättömän osaamisen vuoksi. Toteutettu case-esimerkki vahvistaa edellä kuvatut yleisen tason havainnot.

### Käytännön vinkkejä Adobe Connect Pron käyttöön

- Opettajan kannattaa keskittyä seuraamaan esittävää opiskelijaa eikä datatykin välityksellä valkokankaalle heijastuvaa kuvaa opiskelijasta (nauhoitettu aineistohan on opettajan katsottavissa myöhemmin).
- Opiskelijat on hyvä opastaa pitämään kameraa ”yhtenä yleisön jäsenenä” ja katsomaan jouhevasti välillä yleisöön ja välillä suoraan kameraan. Tällöin luokassa paikalla olevat eivät koe itseään ulkopuolisiksi ja toisaalta ACP:n välityksellä osallistuvat kokevat enemmän olevansa mukana ”aidossa” seminaaritalanteessa.
- On suositeltavaa käyttää esimerkiksi PowerPointin versiota, jossa on osoitintoiminto, jotta kuvattava pysyy kameras edessä.
- Mikrofonijärjestelmän tulee varmistaa, että yleisön kysymykset tulevat selkeästi äänitetyksi.
- Esityksissä tulisi käyttää Flash-videoformaattia.
- Esitysten huolellinen videointi ja ammattimainen ohjaus tekisivät tallenteista laadukkaampia kuin pelkän web-kameran käyttäminen.





Miten opintojaksolle osallistuvien opiskelijoiden määrä voisi vaikuttaa ACP:n käytöstä saataviin etuihin ja mitä rajoitteita se voisi tuoda?

Mitä uusia valmiuksia ACP:n käyttöönotto vaatisi sinulta, jos haluaisit hyödyntää ACP:tä omilla opintojaksoillasi?

## 3.3 Tenttiakvaario – joustava tapa järjestää tenttejä

*Anne Salmela ja Heidi Passila,*  
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LUT) on tehnyt OTE-hankkeen puitteissa selvitystä tenttimahdollisuuksista sähköisiä työkaluja hyödyntäen. Selvityksessä kysyttiin OTE-hankkeessa mukana olevilta korkeakouluilta niiden tenttiakvaariokäytäntöjä. Kyselyn perusteella voidaan todeta, että OTE-hankkeen korkeakouluista tenttiakvaario on käytössä Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa ja Tampereen teknillisessä yliopistossa (TTY). LUT:ssa akvaariotenttimistä pilotoitiin jo vuonna 2002. Vuodesta 2005 lähtien toimineessa akvaariossa on kirjoitettu lähes 4500 tenttiä tai kypsyysnäytettä. TTY:lla tenttiakvaarion testaaminen aloitettiin syksyllä 2006 ja virallisesti se otettiin käyttöön keväällä 2007.

76

Tenttiakvaariotentti on joustava tapa järjestää tentti. Opettaja voi määrittää opiskelijoita varten aikavälin, jolloin tentin voi tehdä. Opiskelijat voivat tehdä tentin itselleen sopivana päivänä tenttiakvaarion aukioloaikoina. Tenttiakvaariossa on mahdollista tehdä myös kypsyysnäyte, jolloin sitä varten ei tarvitse järjestää erillistä tenttivalvontaa. Parhaimmillaan tenttiakvaariotentit nopeuttavat opiskelijoiden opinnoissa etenemistä.

Lappeenrannan teknillisen yliopiston akvaariossa tenttivä opiskelija tekee tentin valvotusti tietokoneella. Tentteihin ilmoittautuminen on tehty mahdollisimman joustavaksi. Ilmoittautuminen on tehtävä viimeistään 30 minuuttia ennen tentin alkua ja sen voi perua ja muuttaa ennen tenttimisajan kohtaa. Tenttiakvaariosovellus sallii opiskelijan myöhästyä enintään 15 minuuttia, mutta myöhästyminen on pois tenttimiseen kuluva ajasta, kuten tenteissä muutoinkin.

Neuvontapäivystäjä tarkistaa tenttijän henkilöllisyyden ja ohjaa jättämään äänettömänä olevan puhelimen ja muut tarpeettomat tavarat pois ulottuvilta. Akvaariosta löytyvät kaikki tarpeelliset

ohjeet kirjallisena suomeksi ja englanniksi. Myös sovelluksen käyttöliittymä tarjoaa englanninkielisen version. Jokaista tenttijää neuvotaan henkilökohtaisesti akvaario-ohjelmiston käyttämisessä. Päivystäjän tiski on sijoitettu siten, että hänellä on suora näköyhteys akvaarioon lasiseinän läpi. Tilassa on myös nauhoittavat valvontakamerat ja kaikki ulkopuoliset yhteydet on estetty. Vilppitapauksia ei ole koskaan ilmennyt.

Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa tenttiakvaariotoimintaa organisoii tietohallinto ja kirjasto. Tenttiakvaario sijaitsee kirjaston yhteydessä olevan opiskelijoiden helpdesk Origon tiloissa. Akvaario on avoinna päivittäin Origon palveluaikoina. Tentit aloitetaan kiinteinä ajankohtina klo 8.45, 12.00, ja lukukausien aikana maanantaista torstaihin myös klo 15.00. Tenttiakvaario on avoinna (vuosina 2010 ja 2011) myös kesällä. Tenttien valvonnasta ja tenttijärjestelyistä vastaavat Origon neuvontapäivystäjät.

Tampereen teknillisen yliopiston tenttiakvaarion omistus on vaihtunut vuoden 2011 alusta kirjastolta Opiskelijapalvelut -yksikölle, joka aloittaa tenttiakvaarion aktiivisen kehittämisen syksyllä 2011. Tällä hetkellä tenttiakvaariossa on 10 tietokonetta ja kameravalvonta. Opiskelijat saavat tukipalveluita IT Helpdeskistä ja opettajat sähköpostitse (tenttiakvaario@tut.fi) tai puhelimitse. Tenttiakvaarion käyttöaste TTY:llä on noin 10 prosenttia. Kesä- ja elokuu ovat hiljaisimpia kuukausia, ja ne hieman laskevat käyttöasteen keskiarvoa. Heinäkuussa tenttiakvaario on suljettu.

Teknisenä toteutuksena molemmissa yliopistoissa on SoftTutor (Sordino Systems -yrityksen ohjelma, joka on ostettu ASP-palveluna). Vahvuutena LUT:n SoftTutor-sovelluksessa on ohjelmiston toimivuus, sillä tenttejä on jouduttu perumaan todella harvoin sen ohjelmiston palvelinvian vuoksi. Akvaariotentin hyvänä puolena on, että vastaukset ovat helppolukuisia ja tallentuvat akvaariosovelluksen palvelimelle. Ne arkistoituvat sieltä noin kahden kuukauden kuluttua arvostelusta. Arkistossa vastaukset ovat tallessa niin kauan kuin ne käydään manuaalisesti poistamassa.

### **Tenttiakvaarion hyviä puolia opettajien mielestä ovat:**

- Tenttiakvaario tarjoaa opiskelijalle joustavuutta opiskeluun.
- Opettajan ei tarvitse miettiä, onko muistanut tehdä tentin.
- Tenti on valmiina ja voimassa opettajan määrittäminä aikoina tenttiprofiilin laatimisen jälkeen.
- Kaikilla opiskelijoilla on erilaiset tentit, kun kone arpoo ne heille.
- Opettajalla ei ole suuria määriä tenttejä odottamassa tarkistamista, kun opiskelijat käyvät eri aikaan tentissä. Lisäksi tarkistamisen voi tehdä milloin vain ja jokaisen tentin erikseen.
- Automaattitarkistus ja -pisteytys käyvät läpi suuren osan kysymyksistä.
- Käsialaongelma poistuu, kun vastaukset ovat koneella kirjoitettuja ja editoituja.
- Tenttivalvonta on valmiiksi järjestetty.

Tenttiakvaariotentti tuo opettajille myös uusia haasteita. Tentin laatimisvaihe on työläs, mutta opettajan työ helpottuu sen jälkeen huomattavasti. Riittävän kysymysvalikoiman kehittäminen saattaa vaatia aikaa, jos tekee muitakin kuin avoimiin esseevastauksiin perustuvia kysymystyyppejä. Tentin rakentamisen tekninen puoli oli opettajien mukaan myös hieman kankea.

Opettajat antoivat myös kehitysehdotuksia akvaariotenttien järjestämiseen. Tulosten ja pisteiden siirto pitäisi onnistua automaattisesti Excel-muotoon ja Oodiin. Pisteytyksessä kone voisi antaa 0–100 pistettä vastaavan arviointitaulukon ja arvosanan automaattisesti. Tenttiakvaariotentin tulokset olisi hyvä saada suoraan esimerkiksi Excel-muotoisena, ettei niitä tarvitsisi täyttää erikseen opintotoimistoa varten.

Tenttiakvaarion vahvuuksina pidetään opiskelijoiden laajempaa valinnan vapautta tenttiajan suhteen. Huonona puolena toisaalta on se, että akvaarion aukioloajat rajaavat tenttiajat. Opiskelijat ovat LUT:ssa antaneet seuraavanlaista palautetta tenttiakvaariosta:



*”Helpottaa ajankäyttöä ja varsinkin essee-kysymyksiin kirjoittaminen helpottuu. Kynää ei paljoa enää tule käytettyä ja siitä syystä ei monesti muissa tenteissä ole tieto muuttunut paperiseen muotoon halutulla tavalla jatkuvan kumittamisen takia.”*

*”Tenttiminen tuntuu olevan helppoa ja vaivatonta, ja lisäksi tentin voi sovittaa kätevästi omaan aikatauluun sopivaksi.”*

*”Hienoa että asiat kehittyvät. Silloin kun minä olin koulussa, leikimme käpylehmillä ja kirjoitimme tenttivastauksemme hiilellä tuohen-riekaleelle. Tämä on hyvä alku. Enemmän vaan tenttejä sähköisiksi.”*

*”Voisiko tenttiakvaario olla myös esimerkiksi Lahdessa? Mahdollisimman paljon tenttejä akvaarioon, nopeuttaa varmasti valmistumista merkittävästi!”*



Mitä lisäarvoa tenttiakvaariotentit voisivat tuoda omassa korkeakoulussasi?

Mitkä tentit sopisivat parhaiten tenttiakvaarioon?

#### Lähde

Tenttiakvaariokysely, LUT 2008–2009

### 3.4 Meitä on moneksi.

## Erilaisten oppijoiden huomioiminen yliopisto-opetuksessa

*Sirpa Saari*, Tampereen teknillinen yliopisto

Erilaiset oppijat on käsite, joka on vakiintunut kuvaamaan oppijoita, joilla on tiettyjä oppimisen erityisvaikeuksia. Termi monenlaiset oppijat ymmärretään toisinaan myös laajemmin, sisältäen erilaiset oppimistyylit.

Korkeakoulu voi vaikuttaa merkittävästi erilaisen oppijan opintojen etenemiseen ja mahdollisuuksiin osallistua opetukseen. On tärkeää, että aiheesta levitetään tietoa, sillä erilaiset oppijat voidaan helposti huomioida opetus- ja ohjaustilanteissa.

**Lisäksi on hyvä muistaa, että monet esteettömyyttä edistävät käytänteet hyödyttävät kaikkia opiskelijoita!**

80

Tampereen teknillisellä yliopistolla on OTE-hankkeessa lisätty opettajien tietoa esteettömyydestä ja erilaisista oppijoista järjestämällä koulutusta esimerkiksi lukivaikeudesta ja Aspergerin oireyhtymästä sekä levitetty Esteetön opiskelu korkea-asteen oppilaitoksissa – ESOK-hankkeessa tuotettua materiaalia.

### **Lukivaikeus eli dysleksia**

#### **Mitä opettajan on hyvä tietää lukivaikeudesta**

Lukivaikeus on lukemisen ja kirjoittamisen erityisvaikeus, joka on ristiriidassa henkilön muun lahjakkuustason ja oppimiskyvyn kanssa. Lukivaikeuden esiintyvyys vaihtelee 3–15 %:n välillä. Lukivaikeudessa on kyse erilaisesta tavasta oppia, hahmottaa ja prosessoida tietoa, eikä se ole este akateemiselle ja ammatilliselle onnistumiselle, vaikka voikin tehdä sekä opiskelusta että työssä selviytymisestä haasteellista. [1, 2, 3]

Lukivaikeus voi näkyä vain kirjoittamisessa, lukemisessa tai luetun ymmärtämisessä tai se voi olla jokin edellisten muodostama yhdistelmä. Lukeminen saattaa esimerkiksi olla hidasta,

mutta kirjoittaminen sujuu hyvin. Toisaalta kirjoittaminen saattaa olla työlästä ja kirjoitusvirheet yleisiä, mutta lukeminen sujuu ongelmitta. Lukivaikeus voi esiintyä yksinään tai yhdessä muiden vaikeuksien, kuten esimerkiksi ylivilkkauden, kanssa. Nuoruus- ja aikuisiällä tyypillisimmät lukivaikeuden ongelmat liittyvät lukemisen hitauteen ja sujumattomuuteen sekä oikein-kirjoitusvirheisiin. Lukivaikeus ei välttämättä tule esille kaikissa oppiaineissa, ja se saattaa ilmetä vain stressin (kuten tentti-suman) tai väsymyksen yhteydessä. Lukivaikeuteen saattaa liittyä myös vaikeuksia löytää tekstistä pääasiat, kirjoitus voi olla niukkaa tai rönsyilevää, vieraiden kielten oppiminen voi olla hankalaa, ja opiskelijalla voi olla keskittymisvaikeuksia. Lukivaikeuteen usein liittyvä hahmottamisen vaikeus voi haitata esimerkiksi matematiikan opiskelua, vaikka lukeminen sinänsä sujuisikin. [1, 2, 4, 5]

Tavallisesti lukivaikeus tulee esiin jo kouluiässä. Opiskelija saattaa kuitenkin edetä korkeakouluasteelle saakka ilman, että hänellä on todettu lukivaikeutta. Korkeakoulussa opiskelijalta edellytetään useita uusia erilaisia taitoja ja nopeaa etenemistä, jolloin lukivaikeus voi muodostua opintojen etenemisen esteeksi. Tietämättömyys lukivaikeudesta huonon opiskelumenestyksen takana voi myös johtaa opintojen keskeyttämiseen.

### **Lukivaikeuden ilmenemismuotoja aikuisilla:**

- Työskentely vaikuttaa hitaalta ja työläältä.
- Vastausten muuttaminen sanalliseen muotoon voi olla työlästä ja kestää pitkään.
- Tiedon jäsentäminen kirjalliseen muotoon voi olla vaikeaa.
- Merkityksettömät sanat ovat vaikeita.
- Kirjaimet ja numerot voivat mennä sekaisin tai vaihtaa paikkaa.
- Lukiessa rivit tuntuvat hyppivän tai liikkuvan.
- Vaikeuksia ylläpitää ja kirjata tapaamisia.
- Käsiala voi olla vaikeasti luettavaa.
- Luetun ymmärtäminen voi olla vaikeaa, lukeminen hidasta tai virheellistä.
- Vieraissa kielissä prepositiot, partikkelit ja artikkelit voivat tuottaa hankaluuksia, sanojen oikeinkirjoitus voi olla vaikeaa.
- Matematiikka voi olla hankalaa.

### **Miten opettaja voi huomioida lukivaikeuden opetustilanteessa**

- Puhu ja kirjoita eri aikaan → opiskelija saa keskittyä yhteen tehtävään kerrallaan.
- Kiinnitä huomiota tekstin ulkoasuun, riittävän iso ja selkeä fontti → pyöreä ja päätteetön fonttityyppi kuten Arial, koko 12+, värillinen paperi.
- Toimita luentomateriaali tai pääkohdat opiskelijoille etukäteen.
- Anna mahdollisuus nauhoittaa luento kuuntelua varten. Tee yhteenveto käsitelystä asiasta luentojen alussa tai lopussa.
- Anna tehtävät pienissä osissa.
- Lue tehtävät, ohjeet ja kysymykset ääneen (älä pakota opiskelijaa ääneen lukemiseen).
- Selitä sama asia useammilla eri tavoilla.
- Kerro työjärjestys osissa → Havainnollista eri työvaiheet esim. kuvin tai näyttämällä.
- Opetta opiskelutekniikoita, -taitoja ja -strategioita.

### **Miten opettaja voi huomioida lukivaikeuden tenttitilanteessa**

Lukitodistuksella opiskelija voi osoittaa tarvitsevänsä lisäaikaa tentissä. Opiskelijan kanssa voi myös neuvotella mahdollisista vaihtoehtoisista suoritustavoista.



### Opiskelijalle voi olla tentissä apua myös näistä:

- Erillinen tai häiriötön tila.
- Väljempi istuminen tai korvatulpat.
- Tietokoneen käyttömahdollisuus.
- Suulliset ohjeet suorittamiselle ja tehtävien lukeminen ääneen opiskelijalle.
- Tenttikysymykset kuunneltavissa nauhalta.
- Tenttikysymykset tavallista suuremmalla fonttikoolla.
- Selkeästi asetellut kysymykset ja vastausohjeet.
- Mahdollisuus ottaa kaavakokoelma mukaan tenttiin.
- Suoritusten sisällöllinen arviointi → kirjoitusvirheet eivät alenna arvosanaa.
- Joustavat suoritushetket → suullinen tentti / essee / tietojen täydentäminen suullisesti.

Huomaa, että tenttikäytänteet vaihtelevat korkeakouluittain, tutustu oman korkeakoulusi käytäntöihin.

### Hyödyllisiä aiheeseen liittyviä sivuja:

[www.erilaistenoppijoidenliitto.fi](http://www.erilaistenoppijoidenliitto.fi)

[www.opioppimaan.fi](http://www.opioppimaan.fi)

### Aspergerin oireyhtymä (AS)

#### Mitä opettajan on hyvä tietää Aspergerin oireyhtymästä

Aspergerin oireyhtymä (AS) on autismin kirjoon kuuluva neurobiologinen keskushermoston häiriö, joka aiheuttaa ongelmia erityisesti sosiaalisessa vuorovaikutuksessa sekä ajattelun ja toiminnan joustavuudessa.

Aspergerin oireyhtymän esiintyvyys on 4–6 promillea, ja se on noin neljä kertaa yleisempää pojilla kuin tytöillä. Aspergerin oireyhtymä on tunnistettu kunnolla vasta 1980-luvulla, joten monella korkeakoulussa opiskelevalla AS-henkilöllä ei ole diagnoosia. Opiskelija tai hänen perheensä ei itsekään välttämättä tunnista opiskelun ja sosiaalisen vuorovaikutuksen hankaluuksien syytä. Asperger-henkilöillä on yleensä normaali

tai normaalia korkeampi älykkyys ja erityisiä lahjakkuuden alueita. Jotkin päivittäisistä asioista tuottavat kuitenkin AS-henkilölle suuriakin hankaluuksia: sosiaalisessa kanssakäymisessä, ajan hahmottamisessa tai arjesta selviytymisessä voi olla merkittäviä ongelmia. AS-henkilöllä voi esiintyä myös oheissairastavuutta tai muita vaikeuksia, esimerkiksi AD/HD, lukihäiriö ja mielenterveysongelmat ovat tavallisia. [6, 7, 8]

### **Esimerkkejä Asperger-piirteistä ja -ongelmista**

- Puhe on usein kirjakielimäistä ja huoliteltua
- Äänenpainot voivat olla erikoisia
- Puhutun ymmärtäminen konkreettisesti ja kirjaimellisesti
- Vaikeuksia sosiaalisessa kanssakäymisessä
- Puhuu ehkä paljon ja juurta jaksaa, vaikka toinen ei olisi kiinnostunut
- Vaikeuksia ymmärtää toisten ilmeitä, eleitä, tunteita jne.
- Vaikeus asettua toisen ihmisen asemaan
- Toveri- tai ystäväsuhteiden solmiminen hankalaa
- Henkinen kypsyys usein ikätasoa jäljessä
- Voi reagoida poikkeavasti aistiärsykkeisiin
- Aistiyli- tai aliherkkyydet: valot, äänet, hajut, kosketus
- Toiminnanohjauksen puutteet
- Aloittaminen ja loppuunsaattaminen vaikeaa
- Ajan hahmottaminen ja aikataulussa pysyminen haastavaa
- Suunnittelun ja ongelmanratkaisun ongelmat (päättösten teko, tavoitteiden asettelu, usean asian tekeminen yhtä aikaa vaikeaa)
- Arjesta selviytyminen haastavaa (mm. laskujen maksaminen, hygienia, riittävä lepo)
- Tarve rutiineille ja rituaaleille
- Tyypillistä kapea-alaiset ja intensiiviset kiinnostuksen kohteet
- Sopeutuminen muutoksiin vaikeaa, stressaantuu helposti

### **Aspergerin oireyhtymä vaikuttaa opiskeluun**

Korkeakouluopiskelu vaatii monenlaisia taitoja ja osaamista sekä itsenäistä otetta opiskeluun. Tarvittavien taitojen ja arjenhallintakeinojen puuttuessa omasta toiminnasta vastaaminen on kuitenkin AS-opiskelijalle usein vaikeaa. Koska kokonaisuuksien hahmottaminen voi olla puutteellista ja aloittaminen, työvaiheiden suunnittelu, aikatauluttaminen ja keskittyminen

tuottaa usein vaikeuksia, AS-opiskelija ei välttämättä selviydy itse opintojen suunnittelusta tai opinnoistaan. AS-opiskelija tarvitsee apua ja tukea muun muassa HOPSin tekemisessä ja opintojen etenemisen seuraamisessa, erilaisten opintoasioiden hoitamisessa ja opinnäytetöiden tekemisessä. AS-opiskelija kaipaa konkreettisempia ohjeita ja henkilökohtaisempaa ohjausta kuin muut opiskelijat, jotta hänen opintonsa voisivat edetä sujuvasti. Sosiaaliset vaikeudet haittaavat toimimista muiden kanssa, joten ryhmä- ja paritöiden tekeminen sekä esiintyminen voivat olla AS-opiskelijalle todella vaikeita. Usein stressin sieto on AS-henkilöillä tavallista heikompaa ja mielenterveysongelmat, etenkin masennus ja ahdistus melko yleisiä, mikä vaikuttaa luonnollisesti opiskelun sujumiseen.



→ **Tarjoo tukea tai ohjaa asiaan perehtyneen henkilön puoleen!**

### **Miten opettaja voi huomioida Aspergerin oireyhtymän opetuksessa ja ohjauksessa**

- Pidä kiinni sovituista aikatauluista ja käytännöistä.
- Kiinnitä huomiota selkeään ja ristiriidattomaan viestintään: sano, mitä tarkoitat, älä jätä rivien väliin.
  - Luennot, materiaalit, tenttikysymykset, ohjeistus.
  - Käytä täsmällistä ja yksiselitteistä kieltä.
- Selitä itsestäänselvyydetkin (ei välttämättä ymmärrä sarkasmia, ironiaa ja huumoria).
- Anna luentomateriaalit etukäteen.
- Tee yhteenvetoja, jäsennä.
- Karsi ylimääräiset ärsykkeet.
- Järjestä rauhallinen tila ohjaukseen (ovi kiinni, puhelimet pois päältä).
  - Äänet, rauhattomuus, liike, kirkkaat valot ym. voi häiritä
- Varmista, että asia on ymmärretty.
- Anna vaihtoehtoinen suoritustapa tarvittaessa ryhmätöille tai esiintymisille.
- Opetta opiskelutaitoja, -strategioita ja opiskelutekniikoita.
  - Esim. ajan- ja projektihallinta, tavoitteiden asettaminen.
    - Kerro, miten esim. harjoitustyö kannattaa suunnitella, paloitella ja toteuttaa.
    - Muistuta aikatauluista.
- Lisää tentti- ja arviointikäytänteiden selkeyttä, joustavuutta ja vaihtoehtoja.

Näitä ja muita vinkkejä sekä lisätietoa myös muiden erilaisten oppijoiden huomioimiseen löydät mm. ESOK-hankkeen julkaisuista <http://esok.jyu.fi/>.

### Muita hyödyllisiä sivuja:

Autismi- ja Aspergerliitto [www.autismiliitto.fi/](http://www.autismiliitto.fi/)

Autismisäätiö [www.autismisaatio.fi/](http://www.autismisaatio.fi/)



Tiedätkö, minkälaisia tukipalveluja korkeakoulusi tarjoaa opiskelijoille esimerkiksi lukivaikeuteen liittyen?

### Lähteet

- [1] Moilanen, K. Yli esteiden. Oppimisvaikeudet ja vieraat kielet. Tammi, Vammalan kirjapaino Oy. 2007.
- [2] Halonen, M. Oppimisen lukoista oppimisen avaimiin. Opas aikuisten lukikuntoutukseen. Turun kristillisen opiston säätiö. Kirjapaino Grafia oy, Turku. 2002.
- [3] Korkeamäki, J. Aikuisten oppimisvaikeudet. Näkökulmia selviytymiseen. Kuntoutussäätiön tutkimuksia 83/2010.
- [4] Erilaisten oppijoiden liitto ry. Korvatulehduksista kouluhaluttomuuteen, unihäiriöistä uupumiseen – Lukivaikeusko terveydenhuollon asia? Lukineuvola-hanke. Gummerus kirjapaino Oy. 2006.
- [5] Nukari, J. Aikuisten oppimisvaikeuksien psykologinen arviointi. Kuntoutussäätiön työselosteita 39/2010.
- [6] Aspergerin oireyhtymän huomioon ottaminen korkeakouluopiskelussa, ESOK-hankkeen julkaisuja. 2009.
- [7] Nieminen, T., Kulomäki, T., Ulander, R. & von Wendt, L. Aspergerin oireyhtymä. Suomen lääkirilehti 9 (55): 967–972. 2009.
- [8] Sihvonen, J. Aikuisen Asperger-potilaan neuropsykiatrinen valmennus yksilökuntoutuksena. Duodecim 127: 118–125. 2011.



## 4 Opintopolun varrella

## 4.1 Tiimipalaveri yhteisöllisen asiantuntijuuden foorumina

*Pasi Lankinen, Metropolia Ammattikorkeakoulu*

Yhteistyö on voimaa: sen avulla on mahdollista yltää sellaisiin tuloksiin, joita työntekijä ei voisi saavuttaa yksinään. Opettajien välinen yhteistyö on vähitellen noussut oppilaitosten keskeiseksi strategiaksi, jota ilman kehittäminen ja kokeilut jäisivät vain yksittäisten pioneerien tai hallinnon toimeenpanemien pakko-projektien vastuulle. Samalla yhteistyö on muuttunut tärkeäksi osaksi opettajien ammatillista kasvua, joka toteutuu parhaimmillaan oppivan organisaation yhteisöllisen asiantuntijuuden kehittymisenä.

Yhteisöllisen asiantuntijuuden kehittymisen ongelmana on useimmiten opettajan työn perinteinen tulkinta yksilölliseksi toiminnaksi. Opettajan osaaminen koetaan yksityiseksi monesti silloinkin, kun työtä tehdään yhdessä. Jokaisella on oma asiantuntijuutensa, jonka hän ”omistaa” eikä sitä välttämättä jaeta yhteiseen käyttöön. Tarvetta yhteistyön lisäämiseen luo kuitenkin jo sekin, että uusien opetussuunnitelmien osaamisperustaisuus johtaa pakostikin tutkinto-ohjelman näkemiseen kokonaisuutena yksittäisten, toisiinsa liittymättömien kurssien sijaan. Yhteistyön avulla luodaan yhteinen näkemys tutkinnon tuottamasta osaamisesta ja voidaan sopia, miten ja missä vaiheessa opintoja näitä tavoiteltuja taitoja kehitetään. [1, 2]

Yhteisöllisen asiantuntijatyön keskeinen elementti on keskustelu. Metropolia Ammattikorkeakoulun mediatekniikan koulutusohjelmassa keskustelun ja asiantuntijuuden jakamisen foorumiksi on muotoutunut tiimipalaveri. Käytäntö on saanut alkunsa jo 1990-luvun lopulla. Toimintamalli on hyväksi havaittu keino jakaa opettajien ja opetuksen tukihenkilöiden asiantuntijuutta koko koulutusohjelman käyttöön.

Palavereja pidetään lukuvuoden aikana syyskuun alusta toukokuun loppuun periaatteessa joka toinen perjantai kello 9–12. Lukuvuosittain palavereja kertyy siis 16–17. Yhteisen ajan

mahdollistamiseksi palaverit on merkitty kaikkien media-tekniikan koulutusohjelman työntekijöiden lukujärjestykseen (tai työkalenteriin). Osallistujia on noin 20. Puheenjohto- ja sihteerivuorot kiertävät; ne sovitaan aina syksyn ensimmäisessä palaverissa koko lukuvuodeksi. Muistiot julkaistaan koulutusohjelman työtilassa Metropolian sisäisessä verkossa. Kunkin kerran puheenjohtaja kyselee sähköpostitse muutamaa päivää ennen palaveria kaikilta aiheita asialistalle, kokoaa listan ja tuo sen palaveriin. Suuri osa aiheista tulee luonnollisesti koulutusohjelman koulutuspäälliköltä, mutta aina on asiaa myös muilta. Kevennykset kuuluvat ohjelmaan, esimerkiksi kuvakertomukset matkoilta ja juhla- ja merkkipäivien juhlistamiset.

Käsitellyksi tulevat näin sekä ajankohtaiset asiat että pitemmän tähtäyksen suunnitelmat ja kaikenlaiset kuviot ja käytännöt. Esimerkiksi kevään 2011 parissa viimeisessä palaverissa keski-tyttiin opetussuunnitelmiin ja rakenneuudistuksiin. Kantavana voimana tiimissä on ollut, että opetukseen ja sen tukemiseen liittyvät henkilöt tapaavat säännöllisesti, oppivat tuntemaan toisensa ja että koulutusohjelmaan syntyy hyvä yhteishenki. Tärkeäksi on havaittu myös kokoontumiset virallisen organisaation seinien ulkopuolella. Työskentelytapa helpottaa yhdessä toimimista ja mahdollistaa nopean reagoimisen akuutteihin ongelmatilanteisiin. Kokemuksen myötä kehittyneet ja koetellut hyvät käytänteet ovat kannustaneet jatkamaan.

Hyvää toimintamallissa on kokemuksen mukaan matala, lähes olematon byrokratia asioiden eteenpäin viemisessä. Myös tieto eri osapuolten välillä liikkuu tehokkaasti. Yhdessä vaiheessa tiimipalaverit olivat jopa liian epämuodollisia, lähes kaoottisia. Niissä ei esityslistaa eikä enakkoon sovittuja aiheita eikä palaverille ollut sovittu pituutta. Nykyisin käytössä on siis asialista ja palaveri kestää maksimissaan kaksi tuntia. Koulutusohjelman väki osallistuu tiimimäiseen työskentelyyn edelleenkin yllättävän hyvin, vaikka koulutusohjelman paisuva koko saattaa aiheuttaa ongelmia. Rohkaisuna osallistumiseen koulutusohjelmalla on käytössään ”talon parhaat tarjoilut: pullaa, kaffea ja karkkia ympäri maailman”.

Esimerkkinä on 29.4.2011 pidetyn palaverin asialista ja sen pohjalta laaditut muistiinpanot. Asiakohtien ilmaisutapa osoittaa asioiden käsittelyn epävirallisen luonteen ja koulutusohjelmassa käytössä olevan puheenparren, jota ulkopuolisen voi olla vaikea hahmottaa.

## Vapputiimi 29.4.2011

### Vappuosuus

- Petrille pokaali, onnittelut!

### Pedagogis-hallinnollinen osuus

- Kevään viimeinen tiimipalaveri: Aarnen mökki ke 8.6.2011, kokoontuminen Veikkolan Nesteellä klo 8.30
- Toukokuussa ja kesäkuussa valmistuvat: käytiin läpi lista. Inssitöiden valvojat kovistelevat.
- Stipendit: kaksi 600 e stipendiä Viestintäalan tutkimussäätiöltä.

### Futuristis-visionäärinen osuus

- Työaikasuunnitelmat ensi lukuvuodelle: tarkista oma opetus työaikasuunnittelusta + toteutussuunnitelmasta (esim. luokkatoiveet) ja tee/kommunikoi Harrille korjaukset 2.5. klo 8 mennessä.
- OPS 2012: Iso rakennemuutos tulossa vasta 2013. Nyt pienryhmissä (mobiili, av, printti, internet, usability) työstetään OPS nykyisen rakenteen pohjalta. Esitykset valmiit 31.5.2011. Käsitellään Aarnen mökillä 8.6.2011.

### Kansainvälis-virtuaalinen osuus

- Erkki A edullisella ja mielenkiintoisella broadcasting-matkalla Las Vegasissa.
- Merja B Botswanassa sosiaalista mediaa edistämässä.
- Pentti Ulmissa tutustumassa kestävä kehityksen lisämoduliin.
- Aarne hyötykäyttää virtuaalipilvessä iPadilla etä-Macissa pyörivää Windows seiskaa.



Tiimipalaverikäytännön uhkana on organisaation – koulutusohjelman – liiallinen paisuminen. Näyttää esimerkiksi siltä, että yli 20 henkilön tiimipalaveri ei välttämättä toimi ihanteellisesti. Tällöin syntyy helposti tilanteita, jossa jotkut henkilöt eivät puhu koko vuoden aikana juuri mitään. Liian iso tiimi aiheuttaa myös sen, että koko porukka ei ole koskaan paikalla yhtä aikaa eikä tieto täten välity kaikille. Kun väkimäärä kasvaa yli 25:n, on todennäköisesti muodostettava alatiimejä ja kokoonnuttava koko porukalla harvemmin – ehkä kerran kuussa.

Tiimipalaverin kaltainen vuorovaikutusmalli ei liene sinänsä harvinainen tai muutoin epätavallinen yhteisen toiminnan muoto. Laajasti käytettynä ja parhaimmillaan se lisää koko organisaation opettaja- ja muun henkilökunnan kiinteyttä, varsinkin jos siihen ei sisälly eri koulutusaloilla tai koulutusohjelmissa työskentelevien ryhmien vastakkainasettelua. Ongelmalliseksi se voi muodostua, jos “ammatillinen erinomaisuus” pääsee valloilleen samanhenkisissä pienryhmissä ilman kyseenalaistamista ja kriittisiä näkökulmia. Kehittämistyö saattaa klikkiytyä moniksi erilaisiksi toimintamuodoiksi, jos organisaatiossa ei olla hereillä siinä, mitä työyhteisön eri osissa tapahtuu. Kaikella on rajansa, mutta niiden ylittämässä piilee valtava voimavara. [2]



Mitä keinoja työyhteisössäsi on saada ihmiset osallistumaan yhteisten asioiden suunnitteluun?

Miten saada mukaan nekin, jotka eivät yleensä osallistu?

## Lähteet

- [1] Mielityinen, Ida. (toim.) Suomi tarvitsee maailman parasta insinööriosaaamista. Helsinki: Tekniikan akateemisten liitto TEK. 2009.
- [2] Savonmäki, Pasi. Opettajien kollegiaalinen yhteistyö ammattikorkeakouluissa. Jyväskylän yliopiston, Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä. 2007. Saatavissa: <http://ktl.jyu.fi/img/portal/7849/T023.pdf>.

## 4.2 Osaamistavoitteet

*Suvi Jutila, Aimo Rahkonen ja Petra Rutanen,*  
Oulun yliopisto

Osaamistavoitteet (Learning Outcomes) ovat tavoitekuvauksia, jotka kertovat lyhyesti opiskelijan näkökulmasta sen, mitä opiskelijan odotetaan osaavan tehdä opintojakson tai -kokonaisuuden lopussa saadakseen hyväksytyn arvosanan. Osaamistavoitteet ovat selkeitä ja yksinkertaisesti ilmaistuja opiskelijan osaamista kuvaavia lauseita, joita on helppo arvioida ja joista osaamisen taso näkyy selkeästi. Osaamistavoitteiden tulee olla laadittu niin, että opiskelijan on mahdollista saavuttaa ne opintojakson aikana. Laadukas opetus kiteytyy laadukkaissa osaamistavoitteissa.

Osoitteessa <http://www.uef.fi/w5w/julkaisut> on ohjeita osaamistavoitteiden laatimiseen:

- Näin asennat osaamistavoitteet opetussuunnitelmaasi  
– laaja oppimäärä
- Näin asennat osaamistavoitteet opetussuunnitelmaasi  
– lyhyt oppimäärä

Miten osaamistavoitteista saa parhaan hyödyn ja mitä ne ovat? Osaamistavoitteista saadaan maksimaalinen hyöty, jos opettajat arvioivat osaamistavoitteiden saavuttamista ja jos he rakentavat opetuksensa osaamislähtöiseksi. Usein arviointi ohjaa opiskelijan ajankäyttöä ja osaamisen rakentumista vahvasti. Jotta tutkintojen laatu saataisiin varmistettua, on johdon näkökulmasta tärkeää saada opetussuunnitelmat osaamisperustaisiksi ja osaamistavoitteiden arviointi toimimaan koulutusohjelmissa. Seuraava hyötykartta esittelee erilaisia näkökulmia hyödyistä, jotka saavutetaan osaamistavoitteiden ollessa aidosti osa opetussuunnitelmaa ja sen toteutusta.

Taulukko 1. Osaamistavoitehyötykartta

Opiskelijat	Opettajat/ ohjaajat	Koulutuksen johtaminen	Työelämä / muut sidosryhmät
Osaavat arvioida opintojaksojen kiinnostavuutta ja soveltuvuutta oman osaamisen kehittämiseksi ja uratavoitteiden saavuttamiseksi.	Mahdollistaa linjakkaan opetuksen suunnittelun (koulutuksen tavoite ja tarkoitus kirkastuu).	Osaamistavoitteiden avulla koulutusohjelmista saadaan läpi näkyviä ja tavoitteellisia. Osaamistavoitteiden avulla voidaan varmistaa koulutusohjelman linjakkuus.	Tekee koulutuksen tuottaman osaamisen näkyväksi työnantajille, muille koulutuksen tuottajille ja sidosryhmille.
Auttavat ja tukevat opiskelijaa itsearvioinnissa ja vertaisarvioinnissa opiskelun aikana.	Muuttaa oppimisen arviointia ja ohjausta osaamislähtöisemmäksi ja varmistaa näin paremmin opiskelijoiden osaamisen.	Voivat nähdä opintojaksojen muodostamien kokonaisuuksien (pääaineet ja moduulit) mahdolliset päällekkäisyydet ja puutteet.	Edesauttavat täydentäviin koulutuksiin hakeutumista ja ohjaamista (elinikäinen oppiminen).
Ylläpitävät opiskelijoiden motivaatiota ja kannustavat heitä tavoitteelliseen oppimiseen.	Opettajat pystyvät tekemään harkittuja valintoja oppimismateriaalin sekä opetus- ja arviointimenetelmien suhteen.	Pystyvät arvioimaan eri opintojaksojen vastavuukuuksia ja tekemään päätöksiä niiden korvaavuuksista.	Työnantajien on helpompaa antaa koulutusta kehittävästä palautetta koulutuksen ja työn vastaavuudesta.

Opiskelijat	Opettajat/ ohjaajat	Koulutuksen johtaminen	Työelämä / muut sidosryhmät
Pystyvät arvioimaan omaa ammatillista kehittymistään ja osaavat kertoa töihin pyrkiessään omasta osaamisestaan.	Osaamistavoitteiden laatiminen pakottaa löytämään osaamisen näkökulmasta opin- tojakson ydinai- neksen.	Osaamis- tavoitteiden laatiminen pakottaa löytämään osaamisen näkökulmas- ta tutkintojen ja opinto- kokonaisuuk- sien ydin- aineksen.	Työnantajat, eri koulutuksen tuottajat ja sidos- ryhmät osaavat rekrytoida kohdennetusti heidän tarpei- taan vastaavia asiantuntijoita ja osaajia.
Helpottaa opiskelijan osaamisen tunnustamista muissa korkeakouluissa sekä kotimaassa että ulkomailla (AHOT).	Pystyvät arvioimaan eri opinto- jaksojen vastaavuuk- sia ja teke- mään pää- töksiä niiden korvaa- vuuksista.	Osaamis- tavoitteet viestivät koulutuksen laadukkuu- desta ja mah- dollistavat koulutuksen ”brändäyk- sen”.	Edistää korkea- koulun arvioimis- ta laadullisesta näkökulmasta (AHELO, KKA).

## Osaamistavoitteiden laadun arviointi



*”Osaamistavoitteet ovat selkeitä ja yksinkertaisesti ilmaistuja opiskelijan osaamista kuvaavia lauseita, joita on helppo arvioida ja joista osaamisen taso näkyy selkeästi.”*

Jotta osaamistavoitteiden hyödyt voidaan saavuttaa, tulee osaamistavoitteiden laatua arvioida linjakkuuden sekä osaamisen arvioinnin ja tason näkökulmasta. Alla oleva osaamistavoiteanalyysi ja kaavake ovat hyviä työvälineitä mm. suunnittelijalle, joka ohjaa opettajia osaamistavoitteiden laatimisessa. Osaamistavoiteanalyysin avulla voi myös kuka tahansa arvioida valmiita osaamistavoitteita. Osaamistavoiteanalyysipohja on julkaisun liitteenä (liite 5).

## Osaamistavoiteanalyysi

Työkalun käyttöä on havainnollistettu kuvitteellisen esimerkin avulla. Kuvitteellista osaamistavoitetta on arvioitu ja analysoitu kaavakkeen ja pohdintakysymysten avulla. Jokainen osaamistavoitekuvauksen lause tulisi purkaa samalla periaatteella kuin esimerkissä on tehty. Tyypillisesti yhdessä kurssissa suositellaan käytettäväksi 3–5 osaamistavoitetta.

## Kaavio 1. Osaamistavoiteanalyysi

O  
P  
S  
-  
L  
I  
N  
J  
A  
K  
K  
U  
N  
S

Osaamistavoite: Opintojakson käyttäen opiskelija osaa käyttää mallinnusohjelmiston perustyökaluja erityisesti rakennenäkökymien tekemiseen.				
Verbi – kuvaako osaamista (opiskelijan näkökulmasta)?	Millaista osaamista? (tiedollinen/ taidollinen/ asenteellinen/...)	Minkä tasoista osaamista?*	Miten opiskelija osoittaa osaamisensa? (arviointimenetelmät)	Miten ja missä-opitaan/ opetetaan/ ohjataan? Aika-resurssit?
Kyllä, käytetty verbiä ”osaa käyttää”, joka kuvaa selvästi opiskelijan osaamista.	Osaamistavoite kuvaa ensisijaisesti taidollista osaamista.	Osaamistavoite on lähinnä opitun taidon/ tiedon soveltamista.  Bloomin taksonomiasa osaamisen asettuu keskivaiheella olevaan soveltamisen tasoon.	Tekemällä harjoitustyön perustyökalujen avulla.  Opettaja arvioi harjoitustyön arviointikriteerien avulla ja toiset opiskelijat tekevät vertaisarvioinnin arviointiohjeiden avulla.	Opettaja ohjeistaa työn alkuun (2 h) ja sopii ohjaustapaamisista (3 x 1 h). Varsinainen oppiminen tapahtuu ryhmän kanssa (40 h).
<p>Pohdinta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Onko osaamistavoite linjassa opetussuunnitelman kanssa?</li><li>Ovatko osaamistavoitteen verbit osaamisen tason näkökulmasta selkeitä? (Ymmärtävätkö opettaja ja opiskelija samalla tavalla osaamisen tason? Ei suositella käytettäväksi mm. verbejä ”ymmärtää”, ”tietää”, ”tuntee”, ”hallitsee”, koska osaamisen taso ja arvioinnin näkökulmat eivät ole näissä tarpeeksi selkeitä).</li><li>Tukevatko arviointi- ja opetusmenetelmät osaamisen saavuttamista?</li></ul> <p>Suunnitellut arviointi- ja opetusmenetelmät ovat linjassa tavoitteiden kanssa ja tukevat osaamistavoitteiden saavuttamista. Tutkinnon osaamistavoitteita ei ole laadittu, mutta muiden opettajien laatimien osaamistavoitteiden valossa osaamisen kehittyminen ja kumuloituminen näyttäisi olevan kunnossa.</p> <p>Osaamisen taso näkyy selkeästi ja Bloomin taksonomian helposti arvioitavissa olevia verbejä on käytetty.</p> <p>Osaamisen arviointi perinteisellä tentillä ei mittaisi kyseisen osaamistavoitteiden mukaista osaamista tarpeeksi luotettavasti. Esimerkiksi soveltamista tässä tapauksessa ei voida mitata perinteisellä tentillä. Tällaisella tentillä on vaikea arvioida uuden luomisen ja soveltavan osaamisen tasoja.</p>				
<p>* Osaamisen tasoa voidaan arvioida mm. erilaisten taksonomioiden avulla: Tiedollinen osaaminen: <a href="http://www.coun.uvic.ca/learning/exams/blooms-taxonomy.html">http://www.coun.uvic.ca/learning/exams/blooms-taxonomy.html</a> Tiedollinen, Affektiivinen ja psykomotorinen osaaminen: <a href="http://www.uwsp.edu/education/lwilson/curric/newtaxonomy.htm">http://www.uwsp.edu/education/lwilson/curric/newtaxonomy.htm</a></p>				

Koulutuksen johtajan tulisi mahdollistaa opettajien yhteistyö ja vertaispalautteen antaminen osaamistavoitteista opetussuunnitelmatyön yhteydessä. Osaamistavoitteiden jatkuva kehittäminen on mahdollista, jos opettaja ottaa huomioon opiskelijoiden antaman palautteen osaamistavoitteista ja niiden saavuttamisesta. Työelämän ja muiden viiteryhmien antama palaute sekä osaamistavoitteista että valmistuneiden opiskelijoiden osaamisesta auttaa jalostamaan osaamistavoitteita eteenpäin.



Arvioi yhdessä kollegan kanssa kurssienne osaamistavoitteet osaamistavoiteanalyysin avulla.

Onko osaamistavoitekuvauksissa kehitettävää?

## 4.3 Yhteistoiminnallinen oppiminen

Kimmo Kyttä ja Janne Koljonen, Vaasan yliopisto

*”Biologien mielestä ihminen on sosiaalinen eläin, jolle on luonteenomaista hakeutua yhteen toisten ihmisten kanssa ja toimia ryhmissä. -- Tätä taustaa vasten tuntuu oikeastaan merkilliseltä, että kouluoppiminen on perinteisesti keskittynyt niin voimakkaasti yksilölliseen opiskeluun.” [1]*

Kun nykyään suuri osa ihmisistä työskentelee palveluammatteissa tai asiantuntijatehtävissä, on tärkeää paitsi tuntee alansa, myös osata toimia yhteistyössä muiden ihmisten kanssa. Yhteistoiminnallisen oppimisen hyöty perustuu muutamaaan toisiinsa liittyvään seikkaan. Ensinnäkin se johtaa opiskelijat opettamaan toisiaan (vertaisoppiminen). Tällöin heidän täytyy työstää oppimaansa, ja tämä opetus on henkilökohtaisempaa kuin mihin opettajalla on yleensä aikaa. Lisäksi yhteistoiminnallinen oppiminen valmentaa työelämää varten toimintamalleja, joista on hyötyä varsinaisen kurssin sisällön lisäksi. Opiskelijoiden oppimismotivaatio pysyy paremmin yllä kuin passiivisti luentoja kuunnellessa tai perinteisissä ryhmätöissä. Yhteistoiminnallinen oppiminen perustuu työprosesseihin, jotka ovat suunniteltu minimoimaan perinteisen ryhmätyön ongelmia. Pahin näistä ongelmista on niin kutsuttu vapaamatkustajaongelma.



*”Posteri-idea oli myös mainio. Siinä juuri kuvastui tämä ryhmässä tehtävän työn etu kun sai itse tehdä oman osansa ja tarvittaessa kysellä muilta neuvoa. Seuraavalla luennolla kun postereita käytiin läpi oli oppiminen myös helppoa kun opetus kuultiin toisen oppilaan suusta.” (Opiskelija)*



## Yhteistoiminnallisen oppimisen edellytyksien toteutumista voidaan arvioida ns. PIES-analyysillä. Opetuksessa täytyy toteutua:

- Positiivinen kokonaisriippuvuus (Positive interdependence, P):
  - oppimistavoitteet voi saavuttaa vain muidenkin saavuttaessa ne (positiivinen tavoiteriippuvuus)
  - ryhmäläisiä palkitaan ryhmän tuotoksesta tai muiden opiskelijoiden tuotoksesta saamasta opista (positiivinen palkkioriippuvuus)
  - ryhmän eri jäsenillä on eri oppimateriaalit käytettävissään (positiivinen resurssiriippuvuus) sekä
  - ryhmäläisillä on toisiaan täydentäviä rooleja kuten lukija, kirjuri ja tarkistaja (positiivinen rooliriippuvuus).
- Yksilöllinen vastuu (Individual accountability, I): jokainen opiskelija kohtaa ryhmäarvioinnin lisäksi yksityisarviointia.
- Yhtäläinen osallistuminen (Equal participation, E): ryhmätyön rakenne varmistaa, että jokaisen täytyy osallistua työskentelyyn esimerkiksi ryhmän jäsenien joutuessa tekemään eri vaiheissa työtä erilaisia asioita.
- Suora vuorovaikutus (Simultaneous interaction, S): opiskelijoiden täytyy kommunikoida keskenään ryhmissä, jolloin useampi ihminen voi olla yhtä aikaa äänessä.

## Yhteistoiminnallisen oppimisen toteuttaminen ja hyödyt



*”Kurssin positiivisin asia on ollut ehkä hieman normaalista poikkeavat harjoitukset. Normaalin itsenäisen tekemisen sijaan ryhmissä tehtävät työt auttavat omasta mielestäni oppimista ja ryhmissä on helppo kysellä muilta asioita joita ei itse tiedä.” (Opiskelija)*

Esimerkkinä toteutetusta yhteistoiminnallisesta oppimisesta on Vaasan yliopiston Signaalien käsittely -kurssi. Kurssin osallistujat jaetaan pareihin ja molemmille parin jäsenille annetaan oma tehtävä kotona suoritettavaksi ennen harjoitustuntia (**P, I, E**). Harjoituksissa parit kootaan yhteen ja parin jäsenet yhdistävät tietonsa sekä alkavat hahmotella posteria aiheesta (**P, E, S**). Kaksi paria yhdistetään nelikoksi, joka tekee posterin (**P, S**). Ryhmätyöskentelystä tehdään itsearviointi. Seuraavalla luenrolla tehdyt työt puretaan opastetun näyttelykierroksen avulla, jossa paikallaolijat jaetaan neljään näyttelyryhmään – jokaisesta harjoitusryhmästä yksi jäsen kuhunkin näyttelyryhmään. Kukin näyttelyryhmä käy läpi jokaisen posterin siten, että kunkin harjoitusryhmän jäsen esittelee oman posterinsa sisällön muille näyttelyryhmän jäsenille (**P, I, E, S**). Kierroksen jälkeen opettaja johtaa keskustelua käsitellyistä posterien aiheista, esittäen kysymyksiä, tarkennuksia, täydennyksiä ja yhteenvetoja sekä antaa palautetta. Opiskelijoiden oppimista arvioidaan mikrotentin (ks. Jatkuva arviointi, s. 102) avulla (**I**). Lisäksi jokaisen vaiheen jälkeen työskentely arvioidaan erikseen, eli opiskelijat saavat pisteitä yksityis-, pari- ja nelikkotyöskentelystä (**P**).

On tärkeää antaa jokaiselle opiskelijalle ensin itsenäisiä tehtäviä ennen kuin heidät järjestetään ryhmiin. Tällöin he eivät voi välttyä tutustumasta asioihin itse. Lisäksi yksilösuorituksista palkitseminen pisteillä ennen pari- ja ryhmätyövaiheisiin siirtymistä (ja niistä annettavia palkintoja) motivoi opiskelijan tekemään tehtävänsä. Opettajan tulee kommentoida valmiita töitä ja esittää niistä lisätietoja, ettei mitään oleellista jää huomaamatta. Tässä ohessa on myös hyvä keskustella työn aiheista koko kurssin kesken ennen seuraaviin aihealueisiin siirtymistä.

Töiden aiheet tulisi suunnitella siten, että lopullisten ryhmien aiheet ovat limittäisiä. Tällöin saadaan erilaisia näkökulmia samoihin asioihin. Lisäksi työaiheita jaettaessa tulisi joka kerta jakaa ryhmät eri tavalla. Mikäli opiskelijat muodostavat ryhmänsä tuttuun kanssa, on todennäköisempää, että asiat paremmin osaavat opiskelijat tekevät töistä valtaosan ja yhteistoiminnallisen oppimisen hyödyt jäävät saamatta. Ryhmiin kannattaa kuitenkin jakaa sekä paremmin että heikommin

menestyneitä opiskelijoita. Oppimisprosessin myötä edistyneemmät opiskelijat auttavat toisia paikkaamaan aukkoja ymmärryksessä. Samalla he oppivat itsekin lisää omia tietojaan jäsennellessään. Mikäli yhteistoiminnallista oppimista käytävällä kurssilla käytetään myös jatkuvaa arviointia, on opiskelijoiden jakaminen sisäisesti eritasoisiin ryhmiin helppoa pistetilastoja hyväksikäyttämällä.

Suurimmiksi haasteiksi yhteistoiminnallisen oppimisen toteutuksessa on Vaasan yliopistossa osoittautunut opiskelijoiden ajankäytön tarpeen arviointi, oppimisprosessin arvostelu numeerisesti sekä oppimisen ohjeistus niin, että opiskelijat pääsevät heti alkuun töissään.



Muistele omia opiskeluaikojasi. Millaiset ryhmätyöt koit mielenkiintoisiksi ja mielekkäiksi, millaiset pakkopullaksi?

Miten voisit rohkaista opiskelijoita keskustelemaan keskenään opiskeltavista aiheista?

#### Lähde

- [1] Viitasalo, Timo. Yhteistoiminnallinen oppiminen ja osallistava kasvatus. PS-kustannus, 2006.

## 4.4 Jatkuva arviointi

Kimmo Kyttä ja Janne Koljonen, Vaasan yliopisto

Opiskelijoilla on usein paha tapa jättää opintonsa, kuten tenttiin lukeminen ja harjoitustyöt, viime tinkaen, jolloin oppimisen laatu kärsii. Paniikissa tenttiin lukeminen tenttiä edeltävänä iltana ja tämän väliaikaisen tiedon purkaminen paperille tentissä johtaa usein siihen, että pian kurssin jälkeen suuri osa käsitellyistä asioista on ehtinyt unohtua. Opiskelijan saama todellinen hyöty opintojaksosta jää siten melko rajalliseksi. Jatkuva arviointi on yksi tapa ehkäistä tätä ongelmaa.

### Jatkuva arviointi – mitä se on?



*”Vanhan kaavan yhden tentin tyyliä voisi verrata syömishäiriöön, jossa tieto ahmitaan edellisenä iltana ennen tenttiä ja ns. oksennetaan paperille kaikki tieto kerralla tenttipäivänä.”*  
(Opiskelija)

Jatkuvassa arvioinnissa osa kurssiarvosanasta tai jopa arvosana kokonaisuudessaan perustuu usein tehtäviin osasuorituksiin ja mahdollisesti oppimisprosessin arviointiin. Esimerkkinä tästä toimivat harjoitustehtävät sekä niin kutsutut mikrotentit. Mikrotentit ovat varsinaista tenttiä selvästi pienempiä kokeita, joita voi olla vaikka joka viikko. Testaamalla opiskelijoiden tietoa usein heidän opiskelunsa jakaantuu tasaisemmin koko kurssin ajalle. Mikäli mikrotentteihin otetaan mukaan asiaa aiemmilta luentokerroilta, se testaa myös opitun muistissa säilymistä. Jatkuvan arvioinnin päähyöty on opiskelijoiden ajankäytön ohjaus. Jos kurssin aikana on suuri määrä mikrotenttejä, opiskelija ei voi jättää opiskeluaan viime tinkaen vaan opiskelu jakaantuu tasaisemmin koko kurssin ajalle. Opitut asiat jäävät paremmin mieleen, ja opintotaakan keventyminen tenttiviikkojen edellä auttaa myös muiden kurssien suorittamista. Lisäksi opettaja saa reaaliaikaista tietoa siitä, miten hyvin opiskelijat

ovat sisäistäneet opittavat asiat. Perinteisessä lopputenttimallissa opettajalle selviää pahimmassa tapauksessa vasta kurssin lopussa, että joidenkin asioiden opettaminen on epäonnistunut tai jäänyt aivan liian vähälle huomiolle. Jatkuva arviointi antaa tasaisesti palautetta opiskelijoiden oppimisesta. Näin opettaja voi reagoida oppimisessa ilmenneisiin ongelmiin jopa kesken kurssin. Lisäksi opiskelijan mikrotenteistä saamat pisteet auttavat motivoimaan opiskelijaa.

Nopea ja vähän kuormittava tarkastaminen saavutetaan laatimalla mikrotentit monivalintakysymyksiksi. Tällöin syvällisen tietouden testaaminen tosin vaikeutuu. Avoimien ja etenkin esseekysymysten tarkistaminen viikoittain tai lähes viikoittain on kuitenkin työteliäs prosessi, johon ei välttämättä riitä resursseja. Massakursseilla jatkuvan arvioinnin toteuttaminen etenkin avoimilla kysymyksillä on haastavaa. Sen sijaan pienemmillä, muutaman kymmenen opiskelijan kursseilla, se on tehokas tapa opiskelijoiden motivoimiseen ja ajankäytön ohjaamiseen. Massakursseilla niitä voitaisiin käyttää yhdessä automaattisen tarkastuksen kanssa käyttämällä järjestelmää, jossa tenttien tarkastus ja pisteyttäminen on tietokoneistettu.

Jatkuva arviointi ei ole ongelmaton toteuttaa. Osa opiskelijoista reagoi toimintamalliin voimakkaan kriittisesti etenkin alussa. Mikrotenttien pohjautuessa monivalintakysymyksiin on haastavaa suunnitella kysymykset niin, että ne ohjaavat asiayhteyksien ja periaatteiden ymmärtämiseen pintaoppimisen sijaan. Poissaolojen korvaaminen vaatii uusintatenttien tekemistä, jolloin kurssin pitäjille tulee enemmän tenttejä tarkastettavaksi. Vaarana on myös lyhytaikainen ulkoaoppiminen, minkä vuoksi kysymysten tulisi olla yhteydessä aiemmin opittuun.

## Taulukko 2. Hyödyt ja rajoitteet

Hyödyt	Rajoitteet
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelijoiden ajankäytön ohjaus</li> <li>• Jatkuvaa palautetta opiskelun sujumisesta sekä opettajalle että opiskelijoille</li> <li>• Motivoi opiskelijaa tasaisella virralla palautetta ja palkintoja</li> <li>• Antaa opettajalle mahdollisuuden reagoida oppimisongelmiin jopa kesken kurssin</li> <li>• Keventää opiskelijoiden opintotaakkaa tenttiviikkojen alla</li> <li>• Sopii erinomaisesti yhteen yhteistoiminnallisen oppimisen kanssa (ks. Yhteistoiminnallinen oppiminen, s. 98)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palaute oppimisprosessista annettava opiskelijoille nopeasti</li> <li>• Mikrotenteissä kysymystyyppien valinta ja kysymysten tuottaminen tarpeeksi nopeasti haastavaa</li> <li>• Haasteellista toteuttaa massakursseilla</li> <li>• Mahdollisuus negatiiviseen reaktioon opiskelijoilta</li> <li>• Uusintatenttien tarpeellisuus</li> <li>• Vaarana lyhytaikainen ulkoaoppiminen, myös aikaisempaan viitattava</li> <li>• Haastava yhdistää joustaviin opintoihin</li> </ul>

**Jatkuvan arvioinnin toteuttaminen**

On tärkeää pitää mikrotenteistä kerääntynyt pistesaldo helposti saatavilla ja päivittää sitä nopeasti. Paras tapa tähän on kurssin oma verkkosivu. Pistesaldot tulee päivittää heti, kun mikrotentit on tarkistettu. Näin järjestelmä motivoi opiskelijoita mahdollisimman hyvin. Erityisesti kurssin loppupuolella huonosti menestyneet usein kiristävät tahtia, jos läpäisyyn vaadittava pistemäärä on käden ulottuvilla. Lisäksi näin opiskelijat saavat nopeaa palautetta osaamisensa tasosta kurssin edetessä.

Mikrotenttejä voidaan hyödyntää liittämällä edellinen mikrotentti kotona tehtäviin harjoitustehtäviin. Tällöin opiskelijat voivat itse paikata tiedoissaan ja taidoissaan havaitsemiaan puutteita ja saavat tästä palkkion harjoitustehtävistä jaettavien pisteiden muodossa. Kun kotitehtävät käydään läpi tunnilla, opiskelijoille ei jää epäselvyyttä siitä, mitkä olivat oikeat vastaukset.

Jatkuva arviointi sopii erityisen hyvin pullonkaulakursseihin, koska se pakottaa opiskelijat tekemään töitä koko kurssin ajan. Jos moni opettaja innostuu siitä samanaikaisesti, tarvitaan henkilö koordinoimaan niiden ajoitusta, jotta vältetään useat mikrotentit samana päivänä.

### **Muita jatkuvan arvioinnin keinoja**

- Oppimispäiväkirja/-portfolio, johon sisältyy itsearviointi ja reflektointi. Pidetään koko kurssin ajan. Opettaja pisteyttää sekä antaa kirjallista palautetta riittävän usein.
- Kurssityön väliraporttien arviointi ja palaute.
- Automatisoitu tentti- tai tehtävätarkastaminen – sähköinen järjestelmä, joka osaa tarkistaa tehtävät automaattisesti. Esimerkiksi Moodle sisältää monipuolisia mahdollisuuksia.
- Sähköisten opetusalustojen mahdollisuudet (keskustelupalstat, blogit, prosessikirjoittaminen ryhmänä jne.), joihin voi liittää myös vertais- ja itsearviointia.
- Esseet tai muut kirjalliset työt säännöllisesti.
- Osallistava arviointi ohjauksen vuorovaikutustilanteissa: opettaja ja oppija arvioivat yhdessä oppimista suullisessa vuorovaikutuksessa



Miten suunnitella kurssin suoritusmalli siten, että kurssin suoritus muodostaa yhtenäisen, jatkuvan oppimiskokonaisuuden irrallisten osioiden sijaan?

Miten suunnittelisit mikrotenttikysymyksiä tai harjoitustehtäviä, jotka mittaisivat syväoppimista nippelitiedon sijaan opiskelijoiden tai opettajien työtaakkaa liikaa kasvattamatta?

### Lisätietoa

Le Grange, Lesley & Chris Reddy. Continuous Assessment: An Introduction and Guidelines to Implementation. Juta Academic, 1998.

Puhl, Carol A. Develop, Not Judge: Continuous Assessment in the ESL Classroom. English Teaching Forum 1997, Volume 35, Number 2. Etelä-Afrikka. 1997.  
Saatavissa: <http://exchanges.state.gov/englishteaching/forum/archives/1997/docs/97-35-2-b.pdf>





## 5 Opintopolun päässä

## 5.1 Testaa, millainen opinnäytetyön ohjaaja olet!

*Heidi Passila, Lappeenrannan teknillinen yliopisto*

### Opiskelijan työn alussa...

- a) etsin opiskelijalle opinnäytetyöpaikan ja aiheen valmiiksi, koska opiskelijalla menisi siihen kuitenkin niin paljon aikaa.
- b) käyn suunnitelman työn sisällöstä ja aikataulutuksesta yhdessä opiskelijan kanssa läpi.
- c) odotan, että opiskelija tuo ensimmäisen version valmiista työstä luettavakseni.

### Ohjaan opiskelijaa...

- a) päivittäin, jotta työ etenee oikeaan suuntaan.
- b) sovittuina tapaamiskertoina ja tarvittaessa esimerkiksi sähköpostitse.
- c) silloin kun muilta töiltäni ehdin. Tapaamiset ovat yleensä turhia. Opiskelijat eivät kuitenkaan valmistaudu niihin.

### Tärkeintä ohjaajan työssä on...

- a) vahtia, ettei opiskelija tee mitään väärin.
- b) reflektoida omia toimintatapojaan ja kehittyä ohjaajana jatkuvasti. Työ on haastavaa, kun opiskelijat ovat erilaisia.
- c) tarkistaa valmis työ ja saada opiskelija valmistumaan.

### Opiskelija saa työstään palautetta...

- a) jatkuvasti. Hän tarvitsee kannustusta, jotta se etenee!
- b) sovituihin tapaamisissa. Rakentava palaute auttaa opiskelijaa tekemään korjauksia työhönsä.
- c) kunhan on kirjoittanut sen valmiiksi. Keskenäisiä töitä on turha lukea.

### Opiskelijan ollessa eri mieltä kanssani...

- a) painotan omaa kokemustani kyseisen tieteen alalla.
- b) keskustelen asiasta hänen kanssaan sekä kuuntelen hänen näkökulmansa ja perustelunsa.
- c) en ehdi kuunnella mitään löpinöitä. Jos haluaa hyvän arvosanan, kannattaa tehdä niin kuin sanon.

## Työnantajayrityksen kanssa...

- a) on hyvä tavata säännöllisesti, jotta he ymmärtävät, millainen työn tulee olla.
- b) on hyvä tehdä sopimus työstä, jotta kaikki ymmärtävät toistensa tavoitteet työlle.
- c) ei korkeakoulun ohjaajan tarvitse käydä keskusteluja. Opiskelija on yhteydessä yritykseen.

## Tulokset



### Eniten a-vastauksia:

Sinulla tuntuu olevan paljon aikaa opiskelijan ohjaamiseen. Sitoudut työn ohjaamiseen ehkä liiankin intensiivisesti. Vaarana on, että opiskelijan työstä ei tule hänen omansa. Opiskelijan itsenäisyys kärsii. Tavoitteletko sinä vai opiskelija hyvää arvosanaa?



### Eniten b-vastauksia:

Olet vastuullinen ohjaaja. Ymmärrät, että sinun tulee tukea opiskelijaa jo opinnäytetyön aiheen rajauksessa. Annat kuitenkin opiskelijalle tilaa tehdä työtään ja annat ohjeita sovit-  
tuina kertoina ja tarvittaessa. Jaatko onnistuneita ohjauskokemuksia ja vinkkejä myös kollegoillesi?



### Eniten c-vastauksia:

Olet sitä mieltä, että opiskelija on riittävän autonominen tekemään työnsä itse. Jätät kuitenkin opiske-  
lijan jo työn alussa oman onnensa nojaan. Sinulla tuntuu olevan paljon työkiireitä, eikä motivaatiota ohjaustyöhön ole. Oletko huomannut, että myös opiskelijoiden ohjaus kuuluu työtehtäviisi?

## 5.2 Opinnäytetyön ohjausta kehittämässä

*Katja Laurinolli, Aalto-yliopisto*

Hyvät ohjauskäytännöt leviävät vuorovaikutuksessa toisten ohjaajien kanssa. Yhteisillä ohjauksen pelisäännöillä voidaan edesauttaa tasapuolisen ohjauksen toteutumista kaikille opiskelijoille. Haltuun otettu ja selkeä opinnäytetyöprosessin ohjaus helpottaa myös sekä opinnäytetyön tekijän että koulutuksen järjestäjän tehtävää. Tässä luvussa keskitytään opinnäytetyön ohjauksen käytäntöjen jakamiseen erilaisten tehtävien avulla omassa työyhteisössä. Ne voitaisiin toteuttaa esimerkiksi osana kehittämispäivän ohjelmaa. Tehtävät auttavat ohjaajia palauttamaan mieleen oman ohjauksensa nykytilaa, ohjauksen haasteita ja onnistumisia sekä keksimään uusia ideoita.

### **Viinisuklaa – strukturoitu parihaastatteluharjoitus**

Viinisuklaamenetelmä on Anna Raija Nummenmaan ja Liisa Lautamatin [1] kehittämä visuaalisesti strukturoiva ohjausmenetelmä. Menetelmä perustuu valmiille kysymyksille, joilla voidaan kartoittaa työprosessin etenemistä ja esteitä. Ohjaajille suunnattu kysymyssarja: ”Millainen on opiskelijoiden ohjauksen nykytilanteesi?”, tuottaa näkyviin ohjauksen senhetkisen tilanteen ja antaa ohjaajalle mahdollisuuden kuulla itseään, reflektoida työskentelyään ja tulla kuulluksi ilman tulkintoja ja ohjaavia kommentteja. Harjoituksen avulla voidaan kerätä ohjauskokemuksia yhteiseen keskusteluun ja tunnistaa organisaatiossa vallitsevia ohjauksen haasteita ohjaustoiminnan kehittämis-kohteiksi.

**Harjoituksen kulku:**

1. Muodostetaan pareja mielellään sellaisista henkilöistä, jotka eivät ole lähimpiä työtovereita. Tämän ajatuksena on mahdollistaa rikkaampi kokemusten vaihto ohjauksesta ja uudenlaisten näkökulmien avautuminen.
2. Osallistujille jaetaan tehtäväpaperi. Kumpikin toimii vuorollaan haastattelijana ja haastateltavana. Haastattelija etenee kysymysten osoittamassa järjestyksessä, kuuntelee haastateltavaa ja kirjaa ylös tehtäväpaperille haastateltavan ajatukset siinä muodossa kuin hän ne ilmaisee. Haastattelija voi tarkentaa yleiskysymyksiä tilanteen mukaan, mutta hänen on vältettävä haastateltavan ohjailua ja puheen tulkintaa.
3. Peilaus: Haastattelun jälkeen haastattelija peilaa haastateltavalle toistamalla sen, mitä kuuli hänen sanovan omasta opiskelijoiden ohjauksen nykytilasta.
4. Roolien vaihto.

**Taulukko 1. Hyödyt ja harjoituksen kesto**

Hyödyt	Harjoituksen kesto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktivoi keskusteluun</li> <li>• tasavertainen osallistumisen mahdollisuus</li> <li>• kokemusten omakohtaisuus</li> <li>• ohjauksen haasteet esille</li> <li>• ohjauksen toimivat käytännöt</li> <li>• soveltuu toteutettavaksi erikokoisissa ryhmissä</li> <li>• toimii aina!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 min parihaastatteluun</li> <li>• Harjoituksen kokonaisaika riippuu ryhmän koosta ja siitä, miten yksityiskohtaisesti harjoituksen tulokset käydään läpi.</li> </ul> <p>Yksi toimiva käytäntö on purkaa keskustelun tuloksia pareittain haastattelijan näkökulmasta, jolloin molemmat kertovat toisensa tilanteesta.</p>

## Millainen on opiskelijoiden ohjauksen nykytilanteesi?



Kuvio 1. Millainen on opiskelijoiden ohjauksen nykytilanteesi?

**OTE-hankkeen työpajoissa on noussut esiin mm. seuraavanlaisia ohjaukseen liittyviä haasteita:**

- Tieteellinen kirjoittaminen ja sen ohjaus
- Opiskelijoiden passiivisuus tai liiallinen aktiivisuus
- Arvioinnin haasteet
- Mikä on riittävä määrä ohjausta? Tutustu riittävän ohjauksen nelikenttä -harjoitukseen seuraavalla sivulla.

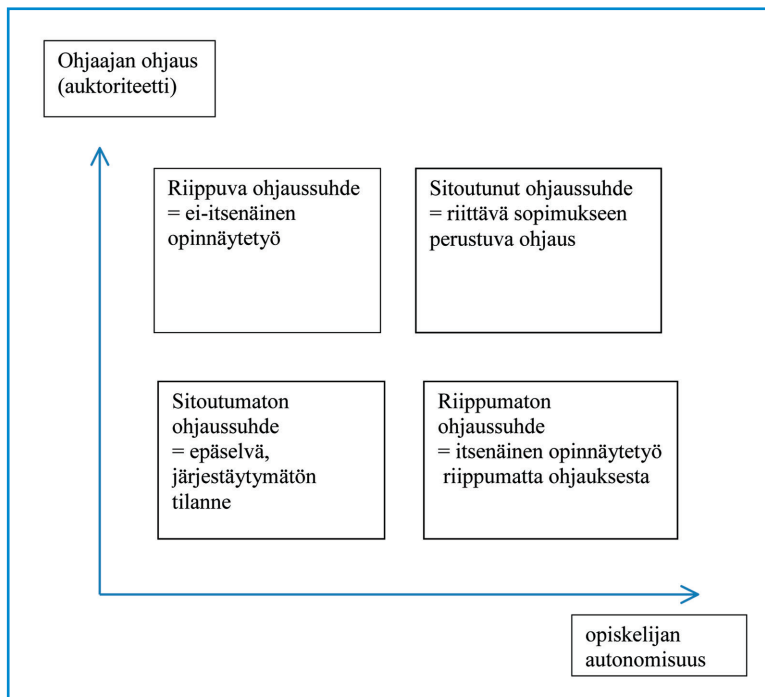
### **Huom!**

Tehtävä harjoittaa myös opinnäytetyön palautekeskustelun käymiseen ohjattavan kanssa. Lue lisää peilauksesta, ohjaavasta palautteesta ja arvioivasta palautteesta [1, s. 91–97].

## Riittävän ohjauksen nelikenttä -harjoitus

Ohjaajia askarruttaa usein kysymys siitä, mikä on riittävää ohjausta? Aihetta on käsitelty myös OTE-hankkeen työpajoissa ja koulutuksissa. Ohjauksen resurssit ja ohjaajan työsuunnitelma määrittävät ohjaukseen käytettävissä olevaa aikaa. Sopimus siitä, mikä on riittävää ohjausta ja miten se toteutetaan, on sekä opiskelijan ja ohjaajan oikeusturvaan liittyvä asia. Opiskelijan osallisuutta määrittävät puolestaan autonomisuuden ja vastuun vuoropuhelu opinnäytetyön prosessissa.

Riittävän ohjauksen nelikenttä -harjoituksen avulla voidaan ohjatusti herättää keskustelua ohjauksen nykytilasta. Harjoitus toteutetaan pienryhmissä, joissa on hyvä olla mukana fasilitaattori ohjaamassa keskustelua ja toimimassa kirjurina. Harjoitusta voidaan suositella erityisesti koulutusyksikössä sisäisesti tehtäväksi, jolloin varsin nopeasti päästään ideoimaan kehittämistoimenpiteitä oman organisaation toimintaan. Aiempien työpajojen keskustelujen tuloksista voit lukea hankkeen lopputyön ohjauksen julkaisusta [2].



Kuvio 2: Ohjaussuhteen nelikenttä

Keskustelkaa ryhmässä hyvän ohjauksen edellytyksistä hyväksikäyttäen omaa ohjauskokemusta. Pohtikaa sujuvan opinnäytetyöprosessin tekijöitä ja erilaisia opinnäytetyöhön liittyviä hidasteita. Ideoikaa ongelmaakohtiin ratkaisuehdotuksia ohjaussuhteen lisäksi myös työelämän, korkeakoulun ja tukipalveluiden näkökulmasta.

### 1. Sitoutumaton ohjaussuhde

Ohjaajalla ja/tai opiskelijalla saattaa olla motivaatio-ongelmia. Opiskelijalla voi olla paljon muita elämänprojekteja, jotka vievät aikaa opinnäytetyöltä. Kyseessä voi olla myös opinnäytetyön käynnistymisen esteitä, kun opinnäytetyön aihe ja opinnäytetyöpaikka puuttuvat. Ohjaaja saattaa olla kuormittunut vähäisten ohjausresurssien vuoksi.

- 1) Miten saadaan vauhtia opinnäytetyön aloitukseen?
- 2) Millaisia keinoja roikkuvien töiden valmistumiseen voisi olla?
- 3) Miten saadaan prosessi sujuvaksi?
- 4) Miten ohjaajien ohjausvalmiuksia tulisi kehittää?
- 5) Miten yritysohjauskäytäntöjä tulisi kehittää?

### 2. Riippuva ohjaussuhde

Ohjaaja käyttää liikaa resursseja ohjaukseen. Opiskelija on passiivinen tai tukea hakeva. Vaarana on ei-itsenäinen opinnäytetyö.

- 1) Onko teillä kokemuksia liiallisesta ohjauksesta?
- 2) Miten tilanteeseen voidaan päätyä?
- 3) Ratkaisuehdotuksia?

### 3. Riippumaton ohjaussuhde

Opiskelija on autonominen ja tekee opinnäytteen riippumatta ohjauksesta. Ohjaaja on passiivinen tai opiskelija ei anna tilaa ohjaukselle.

- 1) Ihanneopinnäytetyöntekijä?
- 2) Onko tilanteessa ongelmia? Millaisia?
- 3) Mitkä syyt voivat johtaa tällaiseen ohjaussuhteeseen?



#### 4. Sitoutunut ohjaussuhde

Sekä ohjaaja että opiskelija ovat vastuullisia ja sitoutuneita ohjausprosessiin. Ohjauksen pelisäännöistä on sovittu, ja ohjausodotukset ovat realistiset.

- 1) Miksi hyvä ohjaus ei aina toteudu?
- 2) Millaisia kokemuksia teillä on onnistuneesta ohjaussuhteesta?
- 3) Minkälaisia ovat hyvät yritysohjauskäytännöt?

Tehtävän tavoitteena on, että osanottajat pääsevät jakamaan ajatuksiaan ja omaa kehittämistyötään muiden aiheesta kiinnostuneiden kanssa.



Mieti omia kokemuksiasi ohjauksesta. Ajattele erityisesti sellaista ohjaustilannetta, jonka koit onnistuneeksi. Kuvaa tuo tapahtuma mahdollisimman konkreettisesti – millainen tilanne oli kyseessä, mitä tapahtui, mikä teki tuosta ohjauksesta onnistuneen jne. Jaa kokemuksesi!

#### Lähteet

- [1] Nummenmaa, A. R. & Lautamatti, L. Ohjaajana opinnäytetöiden työprosesseissa. Ryhmäohjauksen käytäntöä ja teoriaa. Tampere: Tampere University Press. 2004.
- [2] Laurinolli, K. (toim.) Jaa ohjausta, vai? Opinnäytetyön ohjauksen käytäntöjä tekniikan alan yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa. Aalto-yliopiston julkaisusarjat. Tiede +teknologia 2/2011. Saatavissa: [http://lib.tkk.fi/TIEDE\\_TEKNOLOGIA/2011/isbn9789526040240.pdf](http://lib.tkk.fi/TIEDE_TEKNOLOGIA/2011/isbn9789526040240.pdf).

## 5.3 Ohjausta, kyllä vain!

*Pasi Lankinen, Metropolia Ammattikorkeakoulu*

OTE-hankkeessa työstetty julkaisu ”Jaa ohjausta, vai? Opinnäytetyön ohjauksen käytäntöjä tekniikan alan yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa” [1] on otettu Metropolia Ammattikorkeakoulun tieto- ja viestintäteknologian klusterissa tosisaan. Julkaisun sisältämät alan opinnäytetöiden ohjaukseen liittyvät ongelmakohdat, käytännöt ja kokeilut ovat innostaneet metropolialaiset työstämään ohjatun insinöörityöprosessin kehittämis- ja toimenpidesuunnitelmaa, joka on tarkoitus siirtää käytäntöön syksyllä 2011 – vain puoli vuotta julkaisun ilmestymisen jälkeen.

Muulla koeteltujen menettelytapojen on katsottu avartavan näkemystä opinnäytetöiden ohjaamisesta ja antavan varteenotettavia ideoita toiminnan kehittämiseksi myös omassa oppilaitoksessa. Koska ”Jaa ohjausta, vai?” -julkaisussa on nimenomaan tekniikan alan opinnäytetöihin liittyviä näkökohtia, se tukee oman oppilaitoksen opinnäytetyöprosessin kehittämistyötä paremmin kuin kaikkien alojen opinnäytetöitä koskevat teokset.

Julkaisuun kootut opiskelijoilta saadut kokemukset opinnäytetyövaiheeseen liittyvistä paineista ja toiveista antavat suunta- viivoja ohjauksen uudelleenarviointiin. Samaten opinnäytetyöprosessin punainen lanka vahvistuu entisestään: opinnäytetyö on itsenäinen prosessi, mutta ohjaajan tärkeää roolia ei saa unohtaa. Opiskelijaa ei pidä jättää työn tekemisessä oman onnensa nojaan, vaan prosessin pitää olla ohjattu ja koordinoitu ja työn etenemistä pitää seurata.

Pahimmiksi opinnäytetyövaiheen hidasteiksi ovat opiskelija- palautteen mukaan osoittautuneet

- työssäkäynti opintojen ohella
- muut oman elämän projektit
- ajoittainen motivaation puute työn tekemisessä.

Tärkeimmiksi kehittämiskohteiksi opiskelijat ovat nähneet

- työelämän edustajien ja oppilaitoksen välisen yhteistyön ja työnjaon kehittämisen
- opinnäytetyön ohjauksen ohjeistuksen
- hyviksi havaittujen toimintatapojen levittämisen.

Ammattikorkeakoulun opetushenkilöstön kokemuksen mukaan myös kirjoittamistaitojen vahvistaminen on keino, jolla voidaan edistää insinööriyöprosessin etenemistä.

### **Ohjattu insinööriyöprosessi**

Ohjatun insinööriyöprosessin tavoitteena on, että prosessi on nykyistä koordinoitumpi ja jämäkempi. Prosessia hiovien toimenpide-ehdotusten taustaksi on valittu sekä OTE-hankkeessa esille nostettuja että oppilaitoksen omassa toiminnassa havaittuja kehittämiskohteita. Työskentely on vaatinut siis ”vain” perehtymistä olemassa olevaan aineistoon – varsinaisesti mitään uutta ei ole tarvinnut keksiä.

Jatko onkin haastavampi. Ohjatun insinööriyöprosessin periaatteiden vieminen käytäntöön edellyttää sitoutumista niin ohjaajilta kuin opiskelijoilta, käytännön toimintojen yhteistä suunnittelua ja niistä tiedottamista. Toiminnan onnistuminen edellyttää myös, että sovitusta käytännöistä ja toimintatavoista pidetään kiinni. Koulutusohjelmien käytännöt vaihtelevat, ja ohjatun insinööriyöprosessin yksi tarkoitus on myös yhtenäistää ohjausta tarkoituksenmukaisesti. Yhtenäisyys myös lisää opiskelijoiden mahdollisuutta tasapuoliseen kohteluun ohjauksessa.

Kaksi kuukautta ”Jaa ohjausta, vai?” -julkaisun ilmestymisen jälkeen Metropolian tieto- ja viestintäteknologian klusterissa saatiin aikaan yksityiskohtaisten toimenpide-ehdotusten kokonaisuus, joka ottaa kantaa seitsemän eri osa-alueeseen. Kuhunkin seuraavista osa-alueista on mietitty neljästä seitsemään

insinööriyöprosessia tukevaa toimenpide-ehdotusta, jotka on tarkoitus ottaa käyttöön niin pian kuin mahdollista:

1. Työelämän edustajien ja oppilaitoksen välisen yhteistyön kehittäminen
2. Kirjoittamistaitoihin valmentaminen OPSien osaamistavoitteiden osana
3. Insinööriyön aloittaminen ajoissa
4. Insinööriyön etenemisen seuranta
5. Insinööriyön ohjaukseen sitoutuminen
6. Hyvien ohjauskäytänteiden välittäminen muiden tietoon
7. Palautteen kerääminen insinööriyöprosessista

Jokainen oppilaitos reagoi OTE-hankkeen tuloksiin omaan tahtiinsa ja omalla tavallaan ja hyödyntää niitä aikaisempiin toimintamalleihinsa soveltamalla. Ohjattu opinnäytetyöprosessikin voi koostua eri paikoissa eri osa-alueista kuin edellä mainituista. Metropoliassa opinnäytetyötä käsittelevän julkaisun monimieliseen kysymykseen ”Jaa ohjausta, vai?” on vastattu jo hyvinkin konkreettisesti: ”Ohjausta, kyllä vain!”



Miten työyhteisössäsi jaetaan hyviä ohjauskäytäntöjä muiden tietoon? Vai onko niin, että kukin ”taaplaa tyylillään”?

Mitä hyvien käytäntöjen levittämiseksi voitaisiin tehdä konkreettisesti?

#### Lähde

- [1] Laurinolli, K. (toim.) Jaa ohjausta, vai? Opinnäytetyön ohjauksen käytäntöjä tekniikan alan yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa. Aalto-yliopiston julkaisusarjat. Tiede + teknologia 2/2011. Saatavissa: [http://lib.tkk.fi/TIEDE\\_TEKNOLOGIA/2011/isbn9789526040240.pdf](http://lib.tkk.fi/TIEDE_TEKNOLOGIA/2011/isbn9789526040240.pdf).

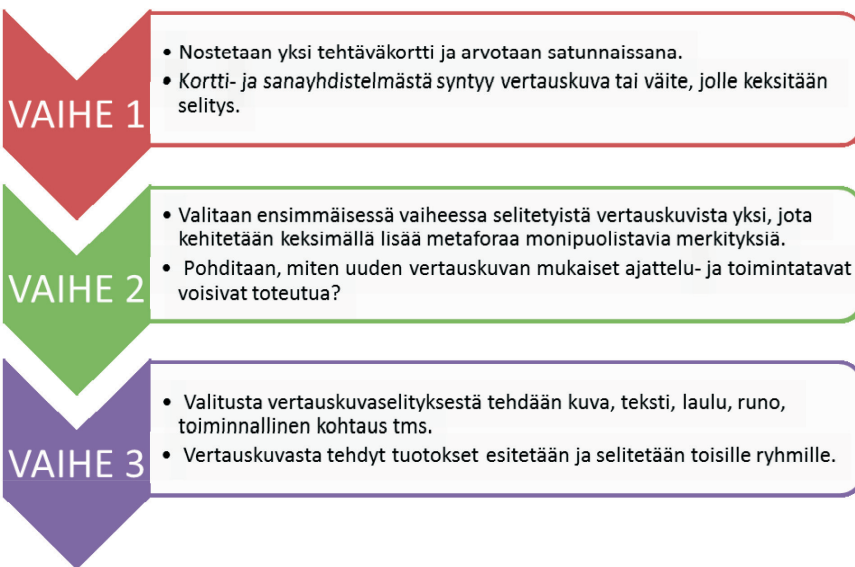


## 6 Opintopolku- peli

## Opintopolkupeli

Opiskelija voi kohdata opintopolkunsaa aikana monenlaisia opintoja hidastavia tekijöitä. Työskentely opintojen ohella, heikot opiskelutaidot, motivaation puute tai perheen perustaminen voivat johtaa opintojen viivästymiseen tai jopa keskeytymiseen. Opintopolkupelin tavoitteena on auttaa ratkaisemaan opintopolun sujuvoittamiseen liittyviä ongelmia innovaivomalla uusia näkökulmia opintopolkuun satunnaisten ajatusten yhdistelyllä. Peli soveltuu sekä opiskelijoille että opettajille. Lisäksi siitä voi pelata useita versioita.

120

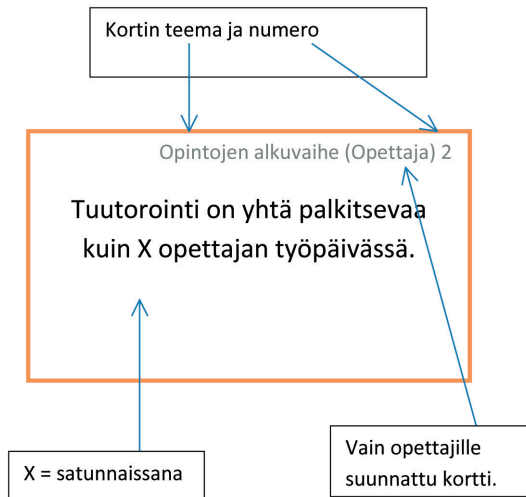


Opintopolkupeli toimii parhaiten keskustelun avaajana ja ideoinnin välineenä. Tässä pelissä ei ole oikeita eikä vääriä vastauksia. Lisäksi jokaisella on tasavertainen osallistumisen mahdollisuus. Opintopolkupelin pelaaminen on hauskaa!

## Peli sisältää seuraavan materiaalin

### Tehtäväkortit (liite 6):

1. Opintojen alkuvaihe, 12 tehtäväkorttia
2. Opiskelutaidot, 11 tehtäväkorttia
3. Osaamistavoitteet, 4 tehtäväkorttia
4. Opintopolulla, 13 tehtäväkorttia
5. Opintojen loppuvaihe, 10 tehtäväkorttia



### Satunnaissanakortit (liite 7)

Satunnaissana valitaan heittämällä noppaa tai valitsemalla numero väliltä 1–6. Tämän jälkeen nostetaan satunnaissanakortti, josta katsotaan numeroa vastaava satunnaissana.

Jokaisella selityskierroksella otetaan aina uusi tehtäväkortti ja satunnaissanakortti. Sanakortteja voi käyttää pelin aikana useampaan kertaan valitsemalla kuuden sanan joukosta jonkin muun sanan kuin jo kertaalleen käytetyn.

## Pelin kesto

### Vaihe 1: 30 min

Yhden tehtäväkortin + satunnaissanan selittämiseen menee aikaa noin viisi minuuttia (kolmen hengen ryhmissä). Isommassa ryhmässä aikaa kuluu enemmän.



Jos tavoitteena on selittää kortti jokaisesta teemasta (yhteensä viisi korttia), aikaa on hyvä varata noin 20–30 min. Nopeammat voivat selittää enemmän kortteja.

### Vaihe 2: 10–15 min

Vaiheen tavoitteena on kehittää yhtä metaforaa lisää. Mietitään myös, miten uuden vertauskuvan mukaiset ajattelu- ja toimintatavat voisivat toteutua käytännössä?

### Vaihe 3: 20–30 min

Valitusta metaforasta tehdään kuva, teksti, laulu, runo, toiminnallinen kohtaaminen tms., jonka avulla vertauskuvan ajatus selitetään muille. Muista varata ryhmien käyttöön tarvittava materiaali tuotosten valmistamiseen.

## Pelin päätös

Metaforasta tehdyt tuotokset esitetään toisille ryhmille. Aikaa esitykseen ryhmittäin kuluu noin 5 min.

## Pelin versioita

### 1. versio: Pelataan kaikki opintopolun teemat

- Peliin kuuluu viisi opintopolkuun liittyvää teemaa. Pelataan 1–2 kierrosta siten, että jokaisesta teemasta nostetaan yksi tehtäväkortti + satunnaissana (yhteensä 5–10 tehtäväkorttia + satunnaissanayhdistelmää).
- Peli auttaa hahmottamaan opintopolkua monipuolisesti.

### 2. versio: Pelataan jokin valittu teema

- Tässä versiossa voidaan keskittyä johonkin tiettyyn aiheeseen, esim. opintojen alkuvaiheeseen tai vaikkapa valmistumiseen liittyviin tehtäväkortteihin.



### **3. versio: Sama tehtäväkortti kaikille + eri satunnaissana**

- Tämä versio avaa satunnaissanojen merkitystä ja helpottaa metaforien muistamista, koska kaikki ryhmät käsittelevä samaa aihetta. Versiossa on kiinnostavaa, mitkä asiat toistuvat erilaisissa metaforissa ja minkälaisia uusia merkityksiä erilaiset sanat tuovat aiheeseen.
- Voidaan käyttää apuna jonkin keskeisen aiheen käsittelyyn yhteisesti.
- Voidaan toteuttaa nopeasti, esim. aiheeseen orientoitumiseen tai ideointiin.

### **4. versio: Sama satunnaissana + eri tehtäväkortti**

### **5. versio: Opiskelijoille**

- Ohjaajan välineenä opintopolun eri vaiheissa
- Teemat: opiskelutekniikka, opinnäytetyö, tuutorointi

### **6. versio: Pelin ohjaaja voi vaikuttaa monella tavalla pelin pelaamiseen.**

- Ohjaaja voi valita vain joitakin tehtäväkortteja peliin.
- Ohjaaja voi jakaa kaikille ryhmille erilaiset tai samanlaiset kortit pelattavaksi.
- Satunnaissanojen määrää voi rajoittaa ja niitä voi valikoida.
- Ohjaaja voi muokata kortteja omaan käyttötarkoitukseen sopiviksi.
- Ohjaaja voi keksiä uusia tehtäväkortteja
- Ohjaaja voi määrittää, miten metaforat puretaan.
- Metaforisia ideoita voi kehittää pelin jälkeisellä harjoituksella, jossa haetaan ratkaisua johonkin tiettyyn käytännön ongelmaan.



## Liitteet

LIITE 1	Pariharjoitus: Miksi heidän motivaationsa on kateissa?
LIITE 2	Pariharjoitus: Opiskelutaitojen ”arvokello”
LIITE 3	Ryhmäharjoitus: Opiskelutaitojen estäminen/edistäminen opetuksella
LIITE 4	Ajankäytön seurantalomake
LIITE 5	Osaamistavoiteanalyysi
LIITE 6	Opintopolkupelin tehtäväkortit
LIITE 7	Opintopolkupelin satunnaissanakortit

## LIITE 1 Pariharjoitus: Miksi heidän motivaationsa on kateissa?

### Pariharjoitus: Miksi heidän motivaationsa on kateissa?

Analysoidaan opiskelijoiden motivaatio-ongelmien mahdollisia syitä:

1. Jokainen pari /kolmen hengen ryhmä tutustuu yhteen opiskelijaan (Elli, Timo, Seija, Antti, Eero) ja pohtii, mistä motivaatio-ongelmat voivat johtua
2. Jokainen pari "esittelee" oman opiskelijansa
3. Keskustellaan yhdessä siitä, miten kutakin opiskelijaa voisi auttaa motivoitumaan

#### **Elli Esimerkki**

on kympin oppilas peruskoulusta ja lukiosta. Opintonsa TTY:llä hän aloitti intoa puhkuen, olihan hän aina ollut hyvä matematiikassa ja fysiikassa. Ensimmäisestä matematiikan kurssista Elli sai arvosanaksi 2, ja nyt häntä ei huvita enää mikään...

#### **Timo Timpuri**

on pienestä pitäen värkännyt kaikenlaista. Putkiradion hän on osannut purkaa ja koota yhdeksän vanhasta lähtien ja insinöörin ura on kangastellut mielessä siitä lähtien. Ensimmäisen opiskeluvuoden jälkeen hän ei kuitenkaan ole asiasta enää niin varma.

#### **Seija Syöpätutkija**

on hakenut lääkikseen jo kolme kertaa. Pääsykoekirjojen lukemisen ohella hän on opiskellut jo pari vuotta TTY:llä. Terveyskeskuslääkäriksi Seija ei halua, mutta syöpätutkimus kiinnostaa.

#### **Antti Asperger**

on sääntillinen ja tunnollinen opiskelija, joka vaatii itseltään paljon. Ensimmäisen opiskeluvuoden syyslukukausi sujui jotenkuten, mutta keväällä tuntuivat tunnint loppuvan vuorokaudesta kesken. Asiat ovat kyllä kiinnostavia, mutta jotenkin ei jaksaisi keskittyä...

#### **Eero Epävarma**

ei oikein tiedä, mitä elämältä haluaisi. Eero ei mielestään ole erityisen hyvä missään ja tuurikin on yleensä huono: tenttitärpät eivät osu kohdalleen eivätkä opinnot etene. Eero on jättänyt jo aika monta kurssia kesken ensimmäisen välikokeen jälkeen.

## LIITE 2 Pariharjoitus: Opiskelutaitojen ”arvokello”

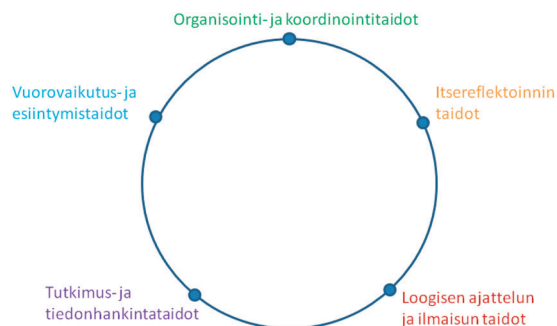
### Pariharjoitus: Opiskelutaitojen ”arvokello”

1. Jäsennetään opiskelutaidot viiteen ryhmään:
  - Organisointi- ja koordinoitaitaidot
  - Vuorovaikutus- ja esiintymistaidot
  - Tutkimus- ja tiedonhankintataidot
  - Loogisen ajattelun ja ilmaisun taidot
  - Itsereflektoinnin taidot
2. Laitetaan pareittain opiskelutaidot arvojärjestykseen arvokelloanalyysin avulla
3. Parit esittelevät järjestyksensä muille
4. Keskustellaan yhdessä taitojen tärkeydestä ja merkityksestä – huomataan että järjestykset voivat poiketa paljonkin toisistaan (todetaan, että harjoituksessa tärkeintä on keskustelu, ei lopputulos)

### Opiskelutaitojen arvokello

#### Arvokellon käyttäminen:

1. Piirrä nuoli asiasta toiseen siten, että nuolen kärki osoittaa mielestäsi tärkeämpää
2. Käy läpi kaikki parit
3. Laske kutakin asiaa kohti osoittavat nuolet
4. Laita järjestykseen (tärkein=eniten nuolenkärkiä)



## LIITE 3 Ryhmäharjoitus: Opiskelutaitojen estäminen/edistäminen opetuksella

### Ryhmäharjoitus: Opiskelutaitojen estäminen/edistäminen opetuksella

Pohditaan opettajan vaikutusmahdollisuuksia motivaatioon ja opiskelutaitoihin

1. Jakaannutaan kolmeen ryhmään
2. Kukin ryhmä pohtii omasta näkökulmastaan (ops-viestintä, luento-opetus, arviointi & arvostelu) minkälaisilla toimilla opettaja voi estää/edistää motivaation ja opiskelutaitojen kehittymistä
3. Kootaan havainnot vauhdissa powerpointiin
4. Keskustellaan yhdessä siitä, mihin sudenkuoppiin opettaja helpoimmin lankeaa

Esimerkki taulukosta, johon ryhmien tulokset voi koota.

Huom! Tee jokaiselle ryhmälle/näkökulmalle oma taulukkonsa.

Opettaja voi...	Edistää	Estää
Motivaation kehittyminen		
Opiskelutaitojen kehittyminen		

LIITE 4 Ajankäytön seurantalomake

1(2)

Nimi:		Reaaliaikainen lukujärjestys										viikko:		
klo	ma	o.tapa	ti	o.tapa	ke	o.tapa	to	o.tapa	pe	o.tapa	la	o.tapa	su	o.tapa
7.00-8.00														
8.00-9.00														
9.00-10.00														
10.00-11.00														
11.00-12.00														
12.00-13.00														
13.00-14.00														
14.00-15.00														
15.00-16.00														
16.00-17.00														
17.00-18.00														
18.00-19.00														
19.00-20.00														
20-21														
21-22														
22-23														
23-24														
24.00-01.00														
Tämän viikon opiskelutavoiteeni:														





LIITE 5 Osaamistavoiteanalyysi

Osaamistavoiteanalyysi					
OPS-LINJAKUUS	Verbi –kuvaako osaamista (opiskelijan näkökulmasta)?	Millaista osaamista? (tiedollinen/ tai dollinen/ asenteellinen/...)	Minkä tasoista osaamista?	Miten opiskelija osoittaa osaamisensa (arviointimenetelmät)?	Miten ja missä opitaan/ opetetaan/ ohjataan? aikaresurssit?
<p>Pohdinta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Onko osaamistavoite linjassa opetussuunnitelman sekä arviointi- ja opetusmenetelmien kanssa?</li><li>• Ovatko osaamistavoitteen verbit osaamisen tason näkökulmasta selkeitä? (Ymmärtävätkö opettaja ja opiskelija samalla tavalla osaamisen tason? Ei suositella käytettäväksi mm. verbejä ”ymmärtää”, ”tietää”, ”tuntee”, ”hallitsee”, koska osaamisen taso ja arvioinnin näkökulmat eivät ole näissä tarpeeksi selkeitä).</li><li>• Tukevatko arviointi- ja opetusmenetelmät osaamisen saavuttamista?</li></ul>					

## LIITE 6 Opintopolkupelin tehtäväkortit

Leikkaa irti seuraavalta sivulta alkavat tehtäväkortit.

Tee sama liitteen 7 satunnaissanakorteille.

Korteista saat kestävämmät liimaamalla ne kartongille.

Liite 6 1(5)

Opintojen alkuvaihe 1

**Opintojen alussa opiskelijan odotukset kohtaavat X:n.**

Opintojen alkuvaihe (Opettaja) 2

**Tuutorointi on yhtä palkitsevaa kuin X opettajan työpäivässä.**

Opintojen alkuvaihe 3

**Keskeistä tuutoroinnissa on X.**

Opintojen alkuvaihe 4

**Ongelmana on se, että opiskelija näkee ura-mahdollisuutensa opintojen alkuvaiheessa kuin X.**

Opintojen alkuvaihe 5

**Matematiikka voi olla kuin X opiskelijan repussa.**

Opintojen alkuvaihe 6

**Massakursseilla oppivat parhaiten X-tyyppiset opiskelijat.**

Opintojen alkuvaihe 7

**Opettaja tekee matematiikan oppimisesta mielekästä X:n avulla.**

Opintojen alkuvaihe (Opettaja) 8

**Peruskurssin opettajana oleminen on palkitsevaa kuin X.**

Opintojen alkuvaihe 9

**Matematiikan vaikeutta opiskelijoille voisi verrata X:ään.**

Opintojen alkuvaihe 10

**Mallilukujärjestyksen suunnittelussa tulisi huomioida X.**



Liite 6 2(5)

<p>Opintojen alkuvaihe (Opettaja) 11</p> <p><b>Opettajat ajattelevat alkuvaiheen opiskelijoiden olevan kuin X.</b></p>	<p>Opintojen alkuvaihe 12</p> <p><b>X on ongelma, joka uhkaa opintojen käynnistymistä.</b></p>
<p>Osaamistavoitteet 1</p> <p><b>Osaamistavoite on kuin X.</b></p>	<p>Osaamistavoitteet (Opettaja) 2</p> <p><b>Osaamistavoitteiden muotoilussa on hyvä ottaa huomioon X.</b></p>
<p>Osaamistavoitteet (Opettaja) 3</p> <p><b>Ongelmana ovat opettajien asenteet osaamistavoitteita kohtaan ja he käyttäytyvät tämän vuoksi kuin X.</b></p>	<p>Osaamistavoitteet (Opettaja) 4</p> <p><b>Osaamistavoitteiden arviointi on kuin X.</b></p>
<p>Opiskelutaidot 1</p> <p><b>Opiskelutaidot ovat kuin X.</b></p>	<p>Opiskelutaidot (Opettaja) 2</p> <p><b>Uuden tiedon hankkimiseen voi kannustaa X-menetelmällä.</b></p>
<p>Opiskelutaidot 3</p> <p><b>Opiskelutaidot joutuvat koetukselle X:n vuoksi.</b></p>	<p>Opiskelutaidot 4</p> <p><b>Mieleenpainamista helpottaa X.</b></p>



Liite 6 3(5)

Opiskelutaidot 5

**Opiskelutaitojen kehittymisen huomaa X:stä.**

Opiskelutaidot 6

**Kirjoittaminen korkeakoulussa on kuin X kirjahyllyssä.**

Opiskelutaidot 7

**Opiskelijoiden ammatti-identiteetti on kuin X taskussa.**

Opiskelutaidot 8

**X-menetelmä voi helpottaa esiintymisjännitystä.**

Opiskelutaidot 9

**Oppimisen ja opiskelun esteet ovat opiskelijoille kuin X.**

Opiskelutaidot 10

**Opiskelijan aika on kuin X.**

Opiskelutaidot (Opettaja) 11

**Ota avuksi X, kun haluat opiskelijoiden harjoittelevan itsearviointia.**

Opintopolulla 1

**Opintojen etenemistä hidastavan kurssin tunnistaa X:stä.**

Opintopolulla 2

**Yhteistoiminnallisen oppimisen paras menetelmä on X.**

Opintopolulla (Opettaja) 3

**Ohjaan opiskelijoita yhteistyöhön kursseillani kuin X.**





Liite 6 4(5)

<p>Opintopolulla 4</p> <p><b>Jatkuva arviointi on kuin X.</b></p>	<p>Opintopolulla 5</p> <p><b>Opiskelijoiden ajankäyttöä ohjatessani voimavaranani on X.</b></p>
<p>Opintopolulla 6</p> <p><b>Vertaisarviointi on kuin X.</b></p>	<p>Opintopolulla (Opettaja) 7</p> <p><b>Opetusmateriaalien kehittämisessä käytän X-menetelmää.</b></p>
<p>Opintopolulla 8</p> <p><b>Joustavuus on työssäkäyvälle opiskelijalle tärkeää kuin X</b></p>	<p>Opintopolulla 9</p> <p><b>Ohjaus verkossa on kuin X.</b></p>
<p>Opintopolulla (Opettaja) 10</p> <p><b>Joustavat opetusmenetelmät ovat opettajalle kuin X.</b></p>	<p>Opintopolulla 11</p> <p><b>Etäopetus tulisi järjestää kuin se olisi X.</b></p>
<p>Opintopolulla 12</p> <p><b>Luentosaleja ei tarvita opetuksessa, sillä ne ovat kuin X.</b></p>	<p>Opintopolulla 13</p> <p><b>Työn ohessa opiskelevat ovat kuin X.</b></p>



Liite 6 5(5)

<p>Opintojen loppuvaihe 1</p> <p><b>Lopputyön ohjaus- sopimuksen pääidea on X.</b></p>	<p>Opintojen loppuvaihe (Opettaja) 2</p> <p><b>X lisää lopputyön ohjaamisen hauskuutta.</b></p>
<p>Opintojen loppuvaihe 3</p> <p><b>Opintopolun päässä häämöttää X.</b></p>	<p>Opintojen loppuvaihe (Opettaja) 4</p> <p><b>En tiedä, miten lopputyötä ohjataan, koska ohjaus- menetelmäni ovat kuin X.</b></p>
<p>Opintojen loppuvaihe 5</p> <p><b>Lopputyö jää roikkumaan X:n vuoksi.</b></p>	<p>Opintojen loppuvaihe (Opettaja) 6</p> <p><b>Ohjauskäytäntöni muistuttavat X.</b></p>
<p>Opintojen loppuvaihe 7</p> <p><b>Kun lopputyö jää roikkumaan, ohjaajan tehtävä on olla kuin X.</b></p>	<p>Opintojen loppuvaihe 8</p> <p><b>Opiskelijoiden vertaistuki on lopputyötä tehdessä kuin X.</b></p>
<p>Opintojen loppuvaihe (Opettaja) 9</p> <p><b>Lopputyön ohjauksessa opiskelijan ajankäyttöä voi auttaa X-menetelmällä.</b></p>	<p>Opintojen loppuvaihe (Opettaja) 10</p> <p><b>Ohjaajien kollegiaalinen tuki toisilleen on kuin X.</b></p>



## LIITE 7 Opintopolukupelin satunnaissanakortit

1(3)

1 Niitti	1 Saha	1 Sairaala	1 Koira
2 Purukumi	2 Mela	2 Viestinviejä	2 Eläintarha
3 Pensas	3 Kaulakoru	3 Luoti	3 Kulho
4 Aasi	4 Ilotulitus	4 Kengänpohja	4 Sienikasvusto
5 Metsästys	5 Kangaspuut	5 Lämpöpatteri	5 Savi
6 Susi	6 Mikrofoni	6 Lakana	6 Stadion
1 Silmälasit	1 Tikapuut	1 Ankkuri	1 Tuli
2 Keittiö	2 Matto	2 Piirakka	2 Kruunu
3 Mylly	3 Ketju	3 Ryijy	3 Betoni
4 Lautta	4 Auringonlasku	4 Tynnyri	4 Tutka
5 Junarata	5 Henkari	5 Rapu	5 Mehiläinen
6 Lehti	6 Kipinä	6 Matkamuisto	6 Muurahainen
1 Bussipysäkki	1 Liukumäki	1 Piano	1 Takka
2 Valokuva	2 Haamu	2 Rullaportaat	2 Maatila
3 Pulu	3 Sotilas	3 Laskuvarjo	3 Tennis
4 Päivällinen	4 Tähti	4 Lippu	4 Jakoavain
5 Lohikäärme	5 Pilvenpiirtäjä	5 Patja	5 Parveke
6 Huivi	6 Levä	6 Sipuli	6 Tiili



## Liite 7 2(3)

1 Hämähäkki	1 Tuuletin	1 Vaihte	1 Patsas
2 Leikkikenttä	2 Aurinkolasit	2 Taltta	2 Tasavalta
3 Porras	3 Pannukakku	3 Portti	3 Hammasharja
4 Lenkkipolku	4 Laser	4 Sade	4 Heinäsirkka
5 Salaatti	5 Kahvila	5 Pantteri	5 Leija
6 Mustekala	6 Keinu	6 Autiomaa	6 Keinutuoli
1 Makkara	1 Graffiti	1 Kattokruunu	1 Liesi
2 Pilari	2 Luola	2 Rytm	2 Konsertti
3 Turisti	3 Kissa	3 Mikroskooppi	3 Anka
4 Purukumi	4 Puutarha	4 Galleria	4 Sammakko
5 Ostoskeskus	5 Marmori	5 Jalkapallo	5 Joki
6 Syötti	6 Taikuri	6 Musiikki	6 Telakka
1 Keräkaali	1 Kappeli	1 Hame	1 Jakkara
2 Kirjekuori	2 Spiraali	2 Kilpikonna	2 Partaveitsi
3 Sarvi	3 Apina	3 Leppäkerttu	3 Peli
4 Risteilijä	4 Kanuuna	4 Tekohampaat	4 Putki
5 Sarana	5 Salkku	5 Tuhka	5 Masto
6 Kuriiri	6 Merirosvo	6 Saari	6 Lehto





## Liite 7 3(3)

1 Kaivos	1 Valokeila	1 Ostoskärry	1 Klemmari
2 Kana	2 Matkustus	2 Panttivanki	2 Pöytä
3 Hammastikku	3 Jarru	3 Kuoro	3 Vuorovesi
4 Poliisi	4 Satelliitti	4 Hirvi	4 Kenguru
5 Parlamentti	5 Mellakka	5 Karhu	5 Laivasto
6 Kioski	6 Lintu	6 Kartta	6 Banaani
1 Hevosenkenkä	1 Kiitotie	1 Lehmä	1 Posliini
2 Silta	2 Auringonnousu	2 Bändi	2 Telтта
3 Motelli	3 Kaiutin	3 Teatteri	3 Trapetsi
4 Hyytelö	4 Kameleontti	4 Strutsi	4 Kylpy
5 Viini	5 Ukkonen	5 Nostokurki	5 Kelkka
6 Postimerkki	6 Koiranpentu	6 Kirppu	6 Paratiisi
1 Hissi	1 Heinäsuopa	1 Dynamo	1 Hevonen
2 Lumi	2 Pilvi	2 Blondi	2 Ikkuna
3 Kukkaro	3 Nalle	3 Kävelykeppi	3 Kala
4 Munalukko	4 Arpi	4 Kaasu	4 Ruletti
5 Muna	5 Naamio	5 Ruuvimeisseli	5 Kuitti
6 Metsä	6 Kuokka	6 Cocktail	6 Aitaus

OTE on valtakunnallinen teknisten alojen yhteishanke (2008–2011), jossa erilaisilla opetuksen kehittämistoimilla haetaan ratkaisuja opintopolun sujuvoittamiseksi. Oppaiden opas – vinkkejä opetukseen opintopolun eri vaiheissa on hankkeen loppujulkaisu ja tarkoitettu työkirjaksi opettajille, ohjaajille ja opetuksen kehittäjille. Kuvitettu, havainnollinen ja käytännönläheinen julkaisu sisältää runsaasti harjoituksia ja yksityiskohtaisia kuvauksia opintopolun sujuvoittamisen käytännöistä, jotka on kehitetty kymmenessä tekniikan alan korkeakoulussa. Oppaassa edetään opintopolun alusta loppuun yksilölliset polut mahdollistaen. Yksi oppaan kantavista teemoista on yhteistoiminnallisuus, jota päästään harjoittamaan kaikki teemat yhdistävässä opintopolkukupelissä. Oppaiden opas viitoittaa tietä opintopolun kehittämiseksi sekä parhaiden käytäntöjen löytämiseksi.



ISBN 978-952-60-4186-5 (pdf)  
 ISBN 978-952-60-4185-8  
 ISSN-L 1799-487X  
 ISSN 1799-4888 (pdf)  
 ISSN 1799-487X

Aalto-yliopisto  
 Aalto PRO

[www.aalto.fi](http://www.aalto.fi)

KAUPPA +  
 TALOUS

TAIDE +  
 MUOTOILU +  
 ARKKITEHTUURI

TIEDE +  
 TEKNOLOGIA

CROSSOVER

VÄITÖSKIRJAT